Komputer ŚWIAT

Na CD pełne wersje: The Bat! 3 ★ Paragon Partition Manager 6.0 ★ Panda Antivirus Platinum 7.0

teraz co miesiąc!

kompetentny praktyczny niezbędny

ekspert

Nr 2/2005 (15) luty 2005

Nr indeksu 373 141 ISSN 1644-440X

www.ks-ekspert.pl

Z CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT

Testy

Programowanie

Porady

Jak działa

Broń się prawem

Wreszcie cisza

s. 16

Jak wyciszyć komputer

★ ciche wentylatory ★ radiatory i systemy pasywne ★ chłodzenie wodne ★ wyciszamy obudowę, zasilacz, kartę graficzną, dysk i procesor ★



Obsługa klawiatury multimedialnej s. 84

ISSN 1644-440X INDEKS 373141
02>
9 771644 440507

REWOLUCYJNA TECHNOLOGIA STABILIZACJI OBRAZU

AS ANTI-SHAKE





DYNAX 7D

Pierwsza na świecie lustrzanka cyfrowa z wbudowanym systemem stabilizacji obrazu **Anti-Shake!**

- metalowa obudowa
- 2,5 calowy monitor LCD
- 5 lamp błyskowych
- 40 obiektywów wymiennych
- 760 gramów
- 6 000 000 pikseli
- ∞ możliwości

DiMAGE A200



Rozdzielczość 8 mln pikseli.
Obiektyw APO GT 28-200 mm.
7-krotny zoom optyczny.
Stabilizacja obrazu Anti-Shake.
Ruchomy monitor LCD.
Zdalne sterowanie pilotem.

DiMAGE Z5



Rozdzielczość 5 mln pikseli.
Obiektyw APO GT 35-420 mm.
12-krotny mega zoom optyczny.
Stabilizacja obrazu Anti-Shake.
Duży, 2-calowy monitor LCD.
Nagrywanie filmów jakości VGA.

DiMAGE Z3



Rozdzielczość 4 mln pikseli.
Obiektyw APO GT 35-420 mm.
12-krotny mega zoom optyczny.
Stabilizacja obrazu Anti-Shake.
Szybki autofokus.
Nagrywanie filmów jakości VGA.

ekspert

od redaktora



Wiesław Małecki

Drodzy Czytelnicy

Kto spędza przy komputerze więcej niż kilkanaście minut dziennie, zna problem. Komputer szumi. Tym głośniej, im jest lepiej wyposażony. Tym nieznośniej, im dłużej przy nim siedzimy. Wzrost denerwującego szumu jest ceną za większą wydajność sprzętu.

Hałaśliwy problem szybko dostrzegli przedsiębiorcy, bo rynek nie znosi niezagospodarowanych obszarów. O ile jeszcze dwa, trzy lata temu spragnieni ciszy użytkownicy wygłuszali komputer za pomocą korkowych mat podłogowych czy pojemników po jajkach, dziś robią to przy użyciu najnowocześniejszego hi-techu.

W sklepach znajdziecie mnóstwo urządzeń do wyciszenia komputera. Jednak nie wszystkie są skuteczne. Zdarzają się drogie i mało wydajne, niektóre są nawet niebezpieczne.

Aby ustrzec Was od wpadki, nasi młodzi dziennikarze-zapaleńcy sprawdzili chyba wszystkie możliwe sposoby uciszenia głośnego komputera. Przetestowali dziesiątki bloków wodnych, chłodnic, heatpipe'ów i milczących wiatraków. Zalali kilka pecetów wodą, kilka spalili, walcząc z determinacją o kolejne decybele. Efekty były czasem bardzo imponujące. Przeczytajcie – warto!

wmalecki@ks-ekspert.pl

Komputer ŚWIAT **ekspert** 2/2005

Pełne wersje

Paragon Partition Manager 6.0 kompleksowa aplikacja do obsługi partycji

TheBat! 3.0 Home Edition najnowsza odsłona znanego i cenionego klienta pocztowego

Panda Antivirus 7.0 Platinum kompletna ochrona antywirusowa

W tym miejscu powinien znajdować się krążek CD-ROM. Jeżeli go nie ma, prosimy zwrócić się do sprzedawcy

Software

do Windows
- do zabezpieczenia komputera
- internetowe
- sterowniki
- narzędziowe
- graficzne
- systemy CMS
- plug-iny
- do zarządzania łączem
- programowanie
- internetowe

Na krążku między innymi:

The Bat! 3 Home Edition PL pełna wersja
Najnowsza wersja znanego programu do obsługi poczty elektronicznej, spełniającego potrzeby nawet najbardziej zaawansowanych użytkowników. The Bat! obsługuje dowolną liczbę kont e-mail, umożliwia importowanie wiadomości z innych programów pocztowych i jest mało podatny na wirusy w poczcie e-mail. Ma rozbudowany system sortowania poczty. Wersji Home Edition można używać jedynie do celów niekomercyjnych.

Paragon Partition Manager 6.0 PL pełna wersja
Polskojęzyczne narzędzie do zarządzania partycjami na dyskach twardych. Program umożliwia zmianę rozmiarów istniejących partycji bez utraty danych, zakładanie, usuwanie, formatowanie i kopiowanie partycji, a także konwertowanie systemu plików FAT do NTFS. Potrafi ponadto przyspieszać odczyt danych (po zastosowaniu wbudowanego w program defragmentatora dysków). Na płycie znajduje się również plik ISO, umożliwiający przygotowanie bootowalnej płyty z Paragon Partition Managerem.

Panda Antivirus Platinum 7.0 pełna wersja
Siódma wersja programu antywirusowego Panda Platinum. Aplikacja zapewnia stałą ochronę plików i poczty, dysponuje także funkcjonalnym skanerem uruchamianym na żądanie. Zainfekowane pliki możemy poddawać kwarantannie i leczeniu. Ochronę przed atakami z sieci zapewnia zintegrowany firewall. Program jest w pełni funkcjonalny przez 30 kolejnych dni od momentu rejestracji. Uaktualnianie baz wirusów działa do dnia wydania następnego numeru Eksperta z kolejną, miesięczną wersją programu. Ochrony antywirusowej legalnie mogą używać również firmy.

Paragon ISO Burner 3.1.0 pełna wersja
Aplikacja służąca do wypalania obrazów płyt. Program umożliwia także przygotowanie obrazu płyty, który następnie możemy wykorzystać w innych aplikacjach, takich jak Paragon CD-ROM Emulator (pełną wersję znajdziemy na poprzedniej płycie Eksperta).

Forum Czytelników





Więcej wsparcia

Jako Czytelnik Eksperta chciałbym zaproponować nowy dział, którego nazwa mogłaby brzmieć: Ekspert ocenia. Koncepcja jest prosta. W miesięczniku byłaby publikowana kategoria, którą Ekspert będzie oceniał (na przykład proste systemy CMS, programy narzędziowe, zamienniki notepadów, strony WWW Czytelników i tym podobne). Strony lub programy – dzieła Czytelników – byłyby oceniane przez Eksperta na podobnych zasadach, jak profesjonalne programy, tylko z zaniżoną skalą. Moim zdaniem byłaby to wspaniała forma rozwijania, bardzo dobrej zresztą, akcji Eksperta – Wspieramy młodych twórców. Byłaby to także idealna możliwość zaistnienia dla młodych programistów i webmasterów, takich jak na przykład ja. Mam nadzieję, że list spotka się z pozytywnym odzewem.

Tomasz Vegat Banasiak – vXc SOFTWARE

Od redakcji: Pomysł chwalebny i dobry. Musimy jednak pomyśleć o takim sposobie jego realizacji, aby Ekspert nie zamienił się tylko w zbiór recenzji. A co myślą o tym inni Czytelnicy?

Jak z Pandą?

Czy jeśli kupię starszy numer Eksperta, to mogę korzystać z Pandy Platinum? Proszę o szybką odpowiedź.

mapyt@o2.pl

Od redakcji: Panda jest samodzielnym programem z okresową subskrypcją antywirusową. Uaktualnianie bazy wirusów działa od ukazania się Eksperta, do którego został dołączony program, aż do publikacji kolejnego wydania czasopisma (do końca trwania akcji). Dlatego kupienie archiwalnego egzemplarza nie gwarantuje działania dołączonej Pandy.

Do JŁ: mnie trafiło!

Z przyjemnością przeczytałem Pana Felieton (Nic się nie bój, Ekspert 6/2004 – przyp. red.), lecz niestety nie w pełni się z nim zgadzam.

To, co się dzieje ostatnio w internecie, woła o pomstę do nieba. Nie zwykłem wędrować po różnych niebezpiecznych stronach. Ponieważ jestem świadomy niebezpieczeństw, jakie się wiążą z internetem, stosowałem praktycznie wszelkie zalecane (przez specjalistów) sposoby zabezpieczenia. Ostatnio przy okazji kupna dobrej płyty głównej otrzymałem jako bonus oprogramowanie pełne do pracy w internecie (firewall plus antywirus). Było to oprogramowanie renomowanej firmy – nazwy przez grzeczność nie wymienię.

Niestety, mniej więcej 1,5 miesiąca temu straciłem wszystko na partycji systemowej (zniszczony FAT łącznie z rezerwowym). Próbowałem odzyskać dane przy pomocy zaprzyjaźnionego bardzo profesjonalnego informatyka, a także oczywiście przeczesałem dwoma różnymi programami antywirusowymi mój dysk. Był oczywiście w porządku – zarówno od strony sprzętowej, jak i nie było na nim wirusów. Żadnych danych nie udało się odzyskać – były dość dobrze zamazane!

Po tych doświadczeniach zmieniłem oprogramowanie do ochrony w internecie oraz software do rutera, przez który jestem podłączony do internetu. Teoretycznie mam spokój, ale sprawdzając od czasu do czasu innymi programami (antyspy, ad Aware) mój komputer, często wykrywam mnóstwo śmieci.

Tak więc, Szanowny Panie Redaktorze – jestem osobą, która bezpośrednio ucierpiała w wyniku kontaktu z internetem – nie wspomnę, co usłyszałem od żony, której też oczywiście wszystkie dokumenty ktoś skasował. Stało mi się to po raz pierwszy, ale nie mam pewności, czy po raz ostatni.

(nazwisko do wiadomości redakcji)

Od JŁ: Szczerze współczuję. Najprawdopodobniej ktoś po prostu włamał się na Pański komputer. Musiało mu zależeć, żeby sprawić przykrość akurat Panu. To jest tak jak z samochodami – jeśli złodziej się uprze, to nawet pancerną limuzynę mercedes szefa Daimler-Benz ukradnie. Czy z tego powodu mamy budzić się w nocy po 20 razy i sprawdzać, czy z naszym małym fiatem wszystko w porządku? Więcej optymizmu! Da Pan wiarę, że Pański list jest jednym z zaledwie dwóch, które przyszły do redakcji w odpowiedzi na moją prośbę o przykłady szkód spowodowanych przez sieć?

SSI na sucho

Kupuję Eksperta już od dłuższego czasu i wiele się dzięki temu dowiedziałem, ale jednej rzeczy mi brakuje. Zauważyłem, że piszecie artykuły po kilka na jeden temat. I dobrze, bo za każdym razem problem jest przedstawiany pod nieco innym kątem. A gdybyście tak poświęcili kilka artykułów SSI? Myślę, że można byłoby napisać coś ogólnie o możliwościach, praktycznym wykorzystaniu, a przede wszystkim, czy jest możliwe symulowanie na przykład dołączania plików tekstowych do stron internetowych, nie mając dostępu do internetu. Na koniec coś o kontach, na których można wykorzystywać SSI.

Paweł
pawelm15@interia.pl

Wygrałeś miliard!

Otrzymałem list z internetowej loterii niby sponsorowanej przez The Free Lotto Awards, Microsoft Corporation, Intel Group, Toshibę, Dell Computers i Apple'a. Czy Ekspert słyszał o takiej corocznej loterii? Za odpowiedź z góry dziękuję!

Marek C

Od redakcji: Nie, nie słyszeliśmy i, szczerze mówiąc, nie chcielibyśmy słyszeć, bo to zwykłe oszustwo. Niespodziewane wiadomości o wielkich nagrodach, propozycje transferu miliarda dolarów, obywatelstwo USA, tytuł magisterski w dwa tygodnie, niesłychane obniżki cen, oferty operacji plastycznych i zabiegów na potencję – internetowy spam osiąga nieprzyzwoite rozmiary. Dodatkowo, bardzo często wiąże się taka korespondencja z zagrożeniem trojanami i wirusami. Słowem – niespodziewane oferty wyrzucamy do kosza.

3D tuning – konkurs rozstrzygnięty!

Ekspert zakończył konkurs na najlepszy tuning samochodu w programie trójwymiarowym. Listę zwycięzców oraz opisy wyróżnionych prac można znaleźć na stronie 15.



Bezpieczna poczta



FOT.: BE&W

Wiele wirusów przedostaje się do komputera wraz z pocztą elektroniczną. Panda stawi im czoło

Nie od dziś wiadomo, że większość wirusów i komputerowych robaków dystrybuowanych jest wraz z załącznikami wiadomości e-mail. Dlatego jednym z podstawowych narzędzi, jakie powinien mieć dobry program antywirusowy, jest skaner poczty elektronicznej.

Panda Antivirus Platinum została wyposażona w narzędzia do ochrony skrzynki pocztowej. Działanie programu nie musi ograniczać się wyłącznie do alarmowania o zagrożeniu i usuwaniu zawirusowanych plików. Ochrona poczty elektronicznej ma rozbudowane możliwości konfiguracyjne. Dzięki nim będziemy mogli dopasować działanie programu dokładnie do swoich potrzeb.

Stała ochrona poczty

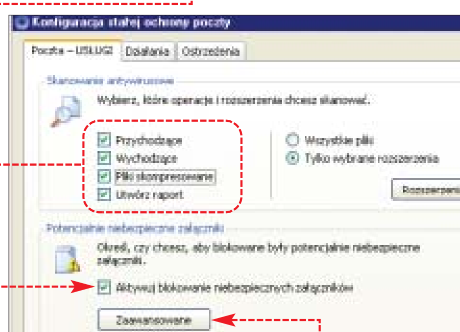
1. Włączamy Pandę Platinum, a następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na ●.



2. Aby rozpocząć konfigurację ochrony poczty, w oknie konfiguracji stałej ochrony klikamy na przycisk ●.

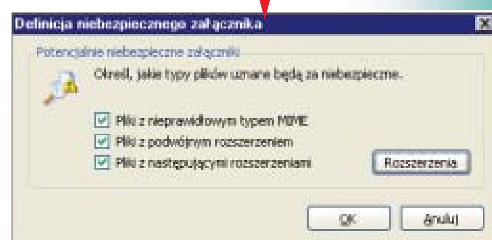


3. W uruchomionym w ten sposób kreatorze możemy wskazać operacje, jakie ma wykonywać skaner antywirusowy, oraz rodzaje skanowanych plików. Wystarczy wstawić zaznaczenie przy odpowiedniej opcji ●.



4. Aby załączniki, które program uzna za niebezpieczne, były automatycznie blokowane, zaznaczamy opcję ●. Żeby zdefiniować rodzaje załączników rozpoznawanych jako potencjalne zagrożenie, musimy wejść w ustawienia zaawansowane.

5. Klikając na ●, otworzymy okno definicji niebezpiecznego załącznika ●. Do wyboru mamy trzy opcje: pliki z nieprawidłowym typem rozszerzenia MIME, pliki z rozszerzeniem podwójnym lub dowolnym przez nas wskazanym.

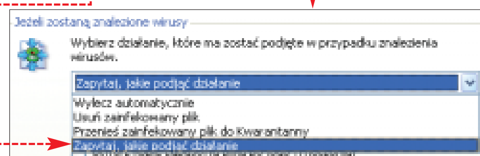


Działania

Wykrycie niebezpieczeństwa to połowa sukcesu. Ważne jest jednak, jak program na nie zareaguje. Również w tym przypadku Panda Platinum daje możliwość wprowadzenia odpowiednich ustawień.

1. Po skonfigurowaniu skanera poczty e-mail możemy przystąpić do ustalenia działań, które będą podejmowane po wykryciu zagrożenia. W tym celu przechodzimy do zakładki Działania.

2. Aby ustawić działanie po wykryciu wirusa, wybieramy jedno z poleceń dostępnych na liście ●. W domyślnych ustawieniach programu pliki automatycznie poddawane są leczeniu. Jeżeli chcemy samodzielnie decydować o jego losie, najlepiej zaznaczyć pozycję ●.



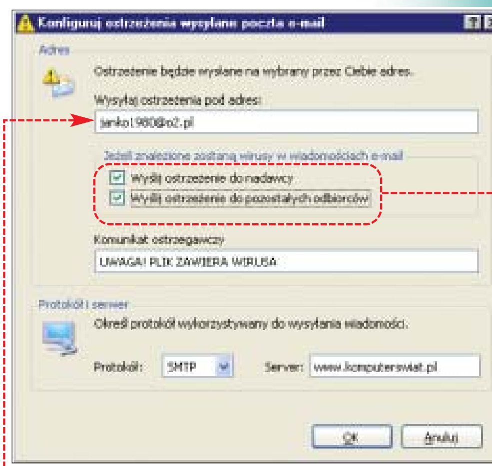
3. Niebezpieczne załączniki w standardowych ustawieniach kierowane są bezpośrednio do kwarantanny. Ekspert poleca także tutaj na liście wyboru zaznaczyć ●. Całość ustawień zatwierdzamy, klikając na OK.

Ostrzeżenia

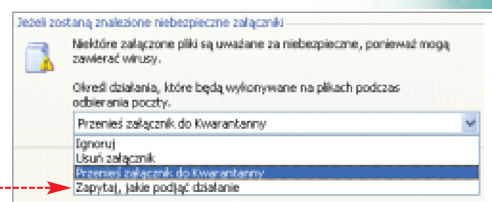
Konfigurując stałą ochronę poczty, mamy także możliwość ustawienia sposobu, w jaki będziemy ostrzegani o zagrożeniu. Komunikaty mogą pojawiać się lokalnie, a także automatycznie zostać wysłane pod wskazany adres e-mail.

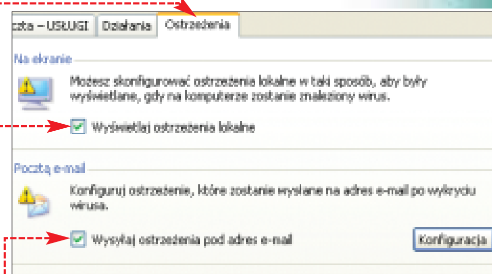
1. Przechodzimy na zakładkę ●. Aby Panda wyświetlała lokalne ostrzeżenia o znalezionych wirusach, wstawiamy zaznaczenie przy poleceniu ●. Jeżeli wybierzemy opcję ●, komunikaty ostrzegawcze będą wysyłane na odpowiedni adres e-mail.

2. Samo zaznaczenie opcji powiadamiania e-mailem nie spowoduje żadnego odzewu programu. Musimy wskazać Pandzie, do kogo powinny docierać jej ostrzeżenia. Klikamy na przycisk Konfiguracja.



3. W polu ● podajemy adres, pod który będą wysyłane alerty. Poniżej znajdziemy opcje ● pozwalające ostrzec automatycznie nadawcę oraz pozostałych odbiorców zawirusowanej wiadomości. *AJ*





Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.pspolska.pl
- www.pogotovie.pl/encyklopedia.php

The Bat! powraca



The Bat! 3.0 Home Edition
PEŁNA WERSJA do użytku domowego

Poczta elektroniczna to jedna z najczęściej wykorzystywanych usług w internecie. Jej sprawna obsługa to gwarancja wydajnej i przyjemnej pracy. Ekspert prezentuje The Bat! 3 – program pocztowy z górnej półki!

O programie The Bat! Ekspert pisał już kilkakrotnie, a na krążku dołączonym do numeru 4/2004 mogliśmy znaleźć jego drugie wydanie. Na CD-ROM-ie z aktualnego numeru zamieszczono najnowszą, trzecią wersję pocztowego nietoperza. Ekspert przybliży jej działanie, funkcjonalność oraz najistotniejsze różnice w stosunku do wydania 2.x.

Nowości w wersji 3.x

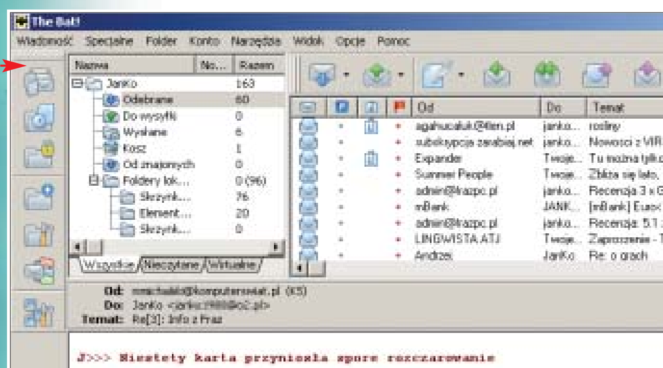
Pierwszą, rzucającą się w oczy zmianą jest wygląd głównego okna programu. Jego układ pozostał niezmieniony, odświeżono natomiast ikony oraz górne menu – jest teraz bardziej przejrzystsze, wygodniejsze i estetyczniejsze ●. W wersji 3.x udoskonalono też wiele funkcji znanych z poprzednich generacji programu.

Dokonując zmian, autorzy główny nacisk postawili na usprawnienie działania programu. The Bat! w wydaniu 3.x o wiele wydajniej obsługuje format HTML, co objawia się znacznie szybszym działaniem przy edytowaniu dużych wiadomości. Natomiast niezależna, wewnętrzna przeglądarka czyni program odpornym na wirusy rozprzestrzeniające się w sieci. Usprawniono ponadto obsługę protokołu IMAP oraz znacząco ograniczono zużycie zasobów komputera.

Nową, bardzo przydatną funkcją w serii trzeciej The Bat! jest system wirtualnych folderów pocztowych. Każdemu folderowi przechowującemu pocztę możemy nadać indywidualne właściwości: przynależność do danego konta (nazwę konta, adres e-mail i pole REPLY-TO), podpis oraz zestaw szablonów. Możliwości wykorzystania różnych kombinacji są naprawdę duże i ułatwiają sprawne zarządzanie pocztą.

i Uaktualnienie

Użytkownicy wcześniejszych edycji The Bat! nie muszą ich odinstalowywać – wystarczy uruchomić instalację nowej wersji. Wszystkie dotychczasowe ustawienia zostaną zachowane w nowej wersji.



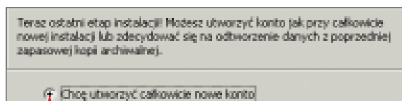
Obsługa The Bat!

Wcześniejsi użytkownicy Outlook Expressa, Pegasusa lub Eudory będą musieli oswoić się z rozbudowanym interfejsem programu. Ale po pewnym czasie na pewno docenią jego funkcjonalność. Natomiast osoby korzystające z poprzedniej wersji The Bat! mogą być mile zaskoczeni bardziej przejrzystym menu.

Zakładamy konto

Instalacja programu nie powinna nastręczyć większych trudności, mimo że instalator nie został spolszczony.

Po jej zakończeniu uruchamia się kreator umożliwiający skonfigurowanie nowego konta e-mail.



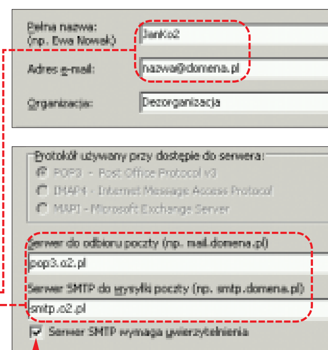
1. Jeżeli zainstalowaliśmy The Bat! po raz pierwszy, tworząc nowe konto, zaznaczamy opcję ● i klikamy na Dalej >.

2. W polu ● wpisujemy nazwę dla tworzonego konta – będzie ona widoczna w oknie programu.

3. W kolejnym oknie podajemy swój adres e-mail oraz nazwę, która będzie widniała w polu „Od" ●. Przechodzimy dalej.

4. Wpisujemy dane serwera naszej poczty ●. Jeśli skrzynka założona jest w portalu o2, Interia, Onet lub Wirtualna Polska, to konieczne będzie uaktywnienie w naszym kliencie poczty opcji autoryzacji poczty wychodzącej SMTP ●. Jeśli tego nie zrobimy, nie będziemy w stanie wysłać żadnej wiadomości.

5. W następnym oknie podajemy nazwę użytkownika i hasło logowania do swojego konta na serwerze POP3.



Import konta pocztowego

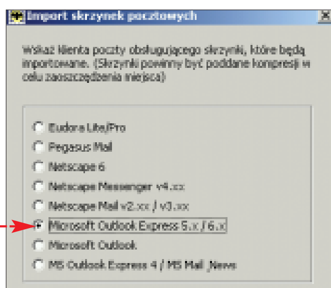
Jeżeli do tej pory do obsługi poczty używaliśmy programu Outlook Express, Netscape lub Eudora, nie musimy tworzyć swojego konta od nowa. The Bat! jest wyposażony w mechanizm importu kont

z innych programów pocztowych, dzięki któremu możemy przenieść ustawienia skrzynki wraz z archiwum e-maili i załączników.

1. Aby skorzystać z opcji importu, z menu Narzędzia wybieramy opcję Import wiadomości | Kreator importu poczty.

2. Wskazujemy klienta poczty, z którego chcemy zaimportować skrzynkę pocztową ●, i klikamy na przycisk Dalej >.

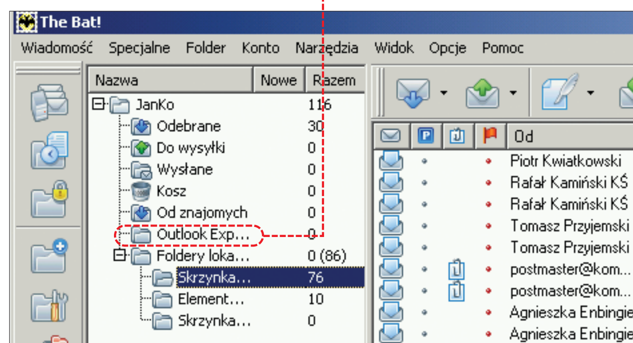
3. W kolejnym oknie zostaną wyświetlone skrzynki wskazanego wcześniej klienta poczty. Zaznaczamy te, które mają znaleźć się w The Bat!, i przechodzimy dalej.



4. Wiadomości z zaimportowanej skrzynki zostaną umieszczone w folderze ●.

Import książki adresowej

Dotychczasowi użytkownicy programu Outlook lub Outlook Express nie muszą także od nowa budować swojej bazy adresów.



The Bat! umożliwia ściągnięcie książek adresowych wielu klientów poczty e-mail, a także wizytówek (vCard) oraz adresów ze zwykłych plików tekstowych.

1. W górnym menu okna The Bat! wybieramy pozycję Narzędzia. W oknie książki adresowej klikamy na ●.

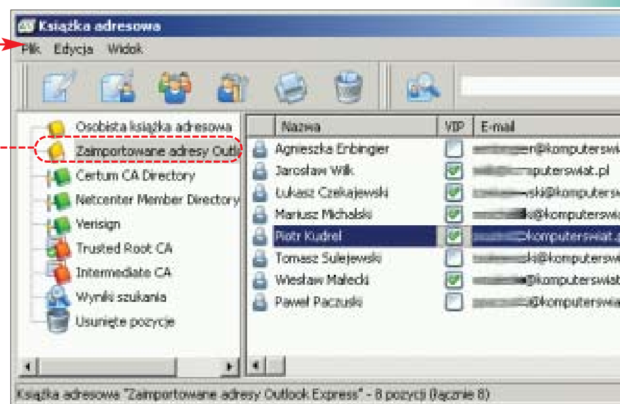
2. Z rozwiniętego menu wybieramy polecenie Import wiadomości.

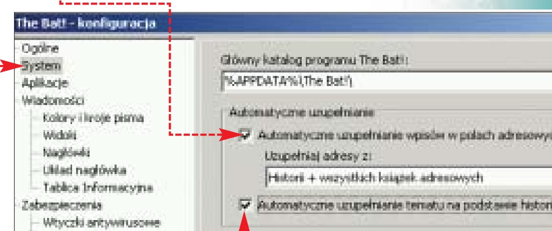
3. Z wyświetlonej listy wybieramy źródło danych teleadresowych. Aby zainicjować import kontaktów, wystarczy kliknąć na wybraną pozycję.

4. Zaimportowane adresy zostaną umieszczone w książce adresowej w odpowiednim podkatalogu ●.

5. Aby dane z bazy kontaktów były automatycznie uzupełniane podczas wpisywania adresów, musimy zmienić ustawienia w oknie konfiguracji programu. Z menu Opcje wybieramy polecenie Konfiguracja programu.

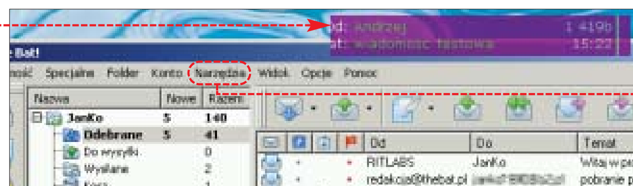
6. Następnie klikamy na pozycję ●, po czym zaznaczamy opcję ● i w polu poniżej ustawiamy opcję ●.





Ciekawe rozwiązania w The Bat! 3

Aplikacja ze znakiem nietoperza jest w porównaniu z konkurencyjnymi programami o wiele bardziej zaawansowana. Możliwości konfiguracyjne oraz mnogość zastosowanych tu nowatorskich rozwiązań nie pozostawiają złudzeń osobom poszukującym wydajnego klienta pocztowego. Ekspert przedstawi kilka najciekawszych funkcji The Bat! 3.0.



Tablica informacyjna

Nadejście nowych wiadomości The Bat! sygnalizuje niewielkim paskiem informacyjnym wyświetlanym na pulpicie. Przewijane są na nim informacje o otrzymanych e-mailach (nadawca, rozmiar, liczba wiadomości) ●. Aby odczytać wybrany list, wystarczy kliknąć dwukrotnie w momencie, kiedy będzie wyświetlony na pasku tablicy.

Zawartość paska informacyjnego, jego rozmiar, wygląd oraz zasady wyświetlania – tak jak w przypadku pozostałych funkcji programu – możemy dostosować do własnych potrzeb. W tym celu wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na pasek informacji. Dostaniemy się w ten sposób do okna konfiguracji The Bat!, gdzie dokonamy odpowiednich zmian ustawień.

Kopia zapasowa

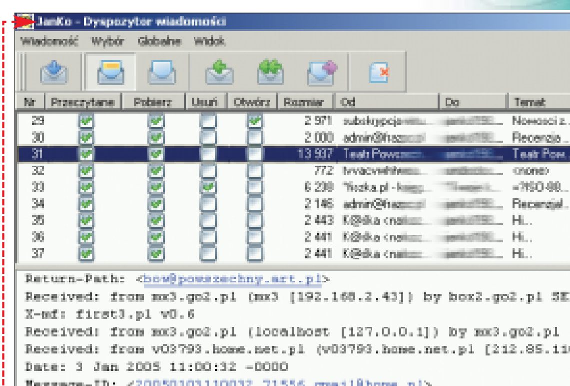
Szerokie możliwości konfiguracyjne The Bat! wymagają poświęcenia większej ilości czasu na dopasowanie go do własnych potrzeb. Z tego powodu warto zabezpieczyć się przed skutkami ewentualnej utraty danych i ustawień programu. Ekspert radzi wykonanie kopii zapasowej książki adresowej i wybranych ustawień programu. W menu ● znajdziemy prosty w obsłudze mechanizm do tworzenia kopii zapasowej, zarówno ustawień programu i poszczególnych kont, jak i archiwum wiadomości z załącznikami oraz książki adresowej.

Raz utworzoną kopię możemy aktualizować bez konieczności tworzenia nowej.

Dyspozytor wiadomości

Chociaż The Bat! wyposażony jest w narzędzia do walki ze spamem, żaden filtr antyspamowy nie jest nieomylny, a masa danych niepotrzebnie pobieranych z serwera opóźnia naszą pracę. Z tym problemem można sobie poradzić przy użyciu Dyspozytora wiadomości ●. Dzięki niemu możemy jeszcze przed pobraniem z serwera zobaczyć e-maile znajdujące się na naszym koncie. The Bat! pobierze wyłącznie nagłówek i niewielką część listu. Sami zdecydujemy, które listy trafią do nas, a które zostawimy na serwerze, skasujemy lub przekażemy dalej.

Okno dyspozytora możemy wywołać, wybierając opcję Dyspozytor poczty na serwerze z menu Narzędzia lub wciskając kombinację klawiszy Ctrl Shift F2. *AJ* ■



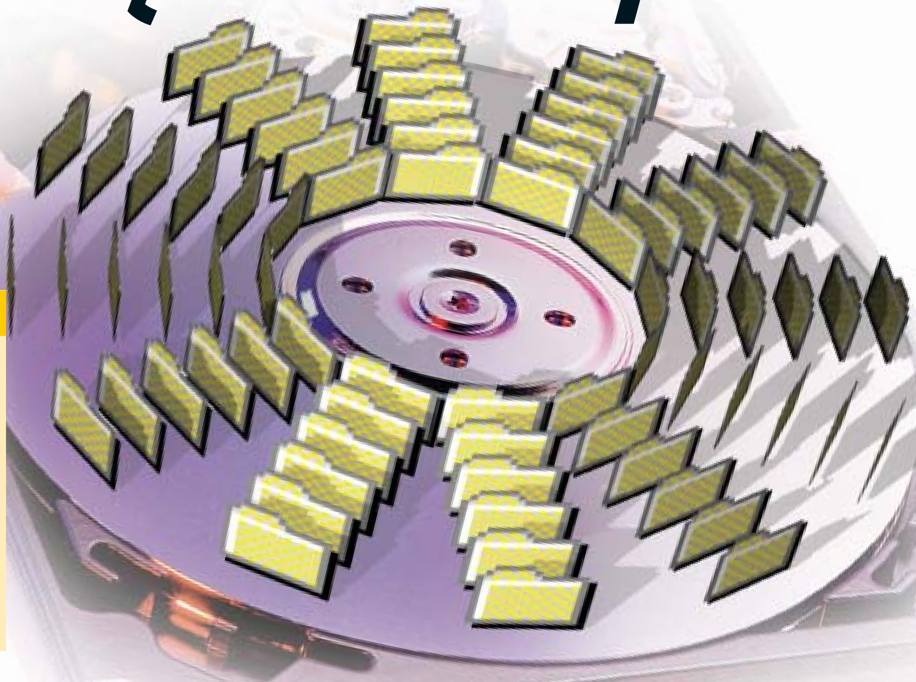
Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.thebat.pl
- http://thebat.pl/podrecznik
- www.ritlabs.com

Porządki na dysku

Uwaga!

Ekspert nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku działania programu.



CD-ROM

Paragon Partition Manager 6.0
PEŁNA WERSJA

Paragon ISO Burner
PEŁNA WERSJA

Paragon Partition Manager 6.0 ISO
PEŁNA WERSJA

Uporządkowana struktura plików na dysku twardym jest podstawą wygodnej pracy na komputerze. Ekspert prezentuje narzędzie, które doskonale sprawdzi się podczas podziału, reorganizacji i zarządzania zasobami naszego twardego dysku

Zachowanie porządku na dysku twardym to niełatwe zadanie. Błędy popełnione podczas pierwszego podziału mszczą się jeszcze przez długi czas używania. W końcu dochodzi do sytuacji, w której z powodu niedostatecznej ilości wolnego miejsca na pliki bądź niewygodnego układu partycji jesteśmy zmuszeni do gruntownej reorganizacji przestrzeni dysku twardego.

Większość z Czytelników na pewno wie, że zmiany w strukturze partycji nie muszą być równoznaczne z ich sformatowaniem i utratą zapisanych danych. Na rynku jest dostępnych wiele narzędzi do zarządzania partycjami.

Możliwości

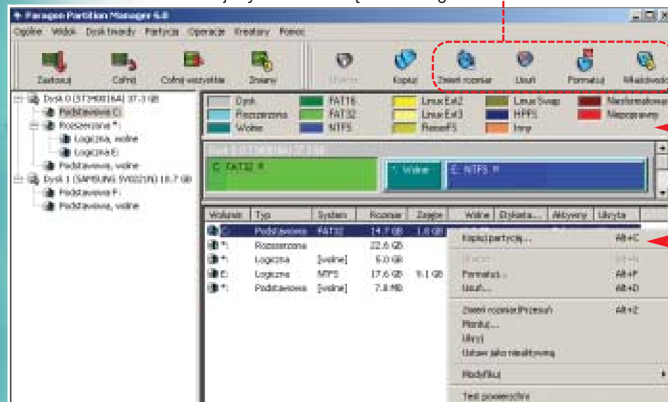
- Zmiana rozmiarów i przesuwanie partycji
- Konwersja systemu plików z FAT na NTFS i odwrotnie
- Łączenie partycji z różnymi systemami plików
- Zmiana wielkości klastrów
- Odzyskiwanie utraconych lub skasowanych partycji
- Defragmentowanie dysków
- Kopiowanie zawartości dysków i partycji
- Przeglądanie zawartości partycji niewidocznych z poziomu systemu operacyjnego

Ekspert zamieścił na krążku CD-ROM dołączonym do tego numeru doskonały program narzędziowy – Paragon Partition Manager 6.0 w polskiej wersji językowej. Aplikacja jest wyposażona w kompletny zestaw narzędzi niezbędnych do zarządzania zasobami dysku twardego. Współpracuje z urządzeniami IDE, Serial ATA oraz SCSI o teoretycznie nieograniczonej pojemności. Program Paragona obsługuje także inne nośniki danych, między innymi ZIP i Jazz oraz przenośne dyski USB 1.0, USB 2.0, FireWire (IEEE 1394) i inne. Używając Partition Managera, możemy podzielić dysk na partycje, skasować, sformatować, ukryć, połączyć lub podzielić partycje już istniejące, dokonać konwersji systemu plików – a to nie koniec możliwości programu. Listę wszystkich funkcji programu znajdziemy w ramce ●.

Obsługa Partition Managera

Producent Partition Managera zadbał o przejrzystość i łatwość obsługi programu. Wszystkie najważniejsze informacje o strukturze przestrzeni dyskowej wyświetlane są w oknie głównym programu, a spolszczony interfejs sprawia, że dotarcie i korzystanie ze wszystkich funkcji aplikacji jest bardzo proste.

W centralnej części okna programu umieszczono mapę dysku wraz z legendą ●, która znacznie ułatwia orientację w aktualnym podziale przestrzeni dyskowej. Kolorami zaznaczono rodzaj dysku oraz system plików, jaki obowiązuje na danym woluminie.

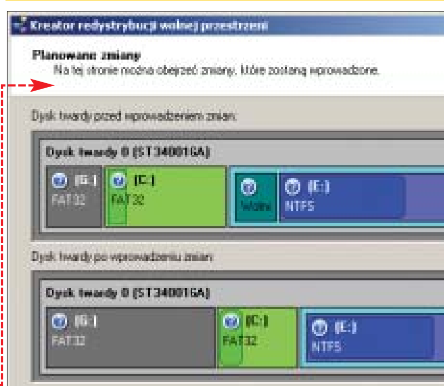


Podstawowe operacje na partycjach wykonamy za pomocą czytelnie opisanych przycisków ● lub menu kontekstowego rozwijanego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na wybranej partycji ●.

Operacji łączenia i odzyskiwania partycji oraz redystrybucji wolnej przestrzeni dokonamy za pomocą kreatorów prowadzących krok po kroku ●.

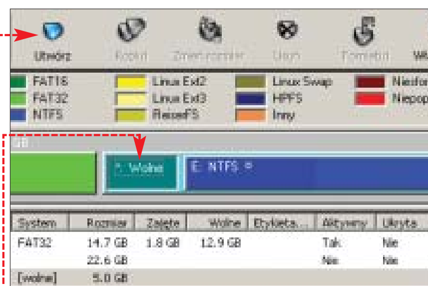
Uwaga!

Przed rozpoczęciem pracy z Partition Managerem należy zaplanować przebudowę lub tworzenie nowej struktury dysku twardego. Podobnie, jak w przypadku innych programów tego typu, powinniśmy zachować szczególną ostrożność w czasie korzystania z programu, niektóre nieopatrznie wykonane działania mogą spowodować utratę danych. Dlatego zanim rozpoczniemy jakiekolwiek działania na partycjach, wykonajmy kopie bezpieczeństwa ważnych plików.



Działania na partycjach

Podstawowym zadaniem Partition Managera jest zarządzanie partycjami. Ekspert pokaże, jak tworzyć partycje na dysku twardym naszego komputera, jak łączyć oraz dzielić te, które już istnieją, a także jak wykorzystać wolną przestrzeń do powiększenia partycji.

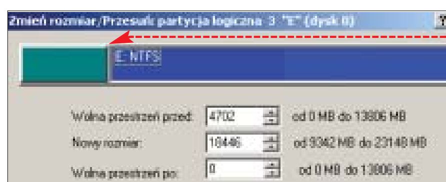


Tworzenie nowej partycji

1. Program uruchamiamy z menu Start. Na mapie dysku zaznaczamy wolny obszar ● i klikamy na przycisk ●.

2. Na ekranie pojawi się okno kreatora. W polu ● ustawiamy rozmiar tworzonej partycji – możemy wpisać go z klawiatury lub określić za pomocą myszy na wykresie ●. W zależności od ilości wolnego miejsca na dysku program poinformuje nas o minimalnym i maksymalnym rozmiarze tworzonej partycji.

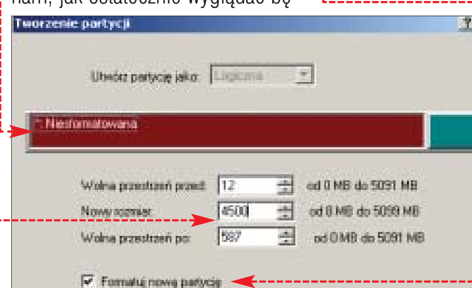
3. Aby nadać tworzonemu woluminowi wybrany format plików, zaznaczamy opcję ●.



4. W kolejnym oknie nadamy nazwę partycji i określimy jej system plików. Klikając na przycisk Zaawansowany, będziemy mogli zmienić standardowy rozmiar klastrów. Zatwierdzamy wprowadzone ustawienia przyciskiem OK i przechodzimy dalej.

5. Partition Manager wyświetli ostrzeżenie o ograniczeniach związanych z danym systemem plików i poprosi o potwierdzenie wyboru przed kontynuowaniem operacji. Klikamy na Tak.

6. Nowa partycja została utworzona. Partition Manager pokaże nam, jak ostatecznie wyglądać będzie struktura podziału dysku twardego. Wprowadzone zmiany są jednak tylko symulacją, fizycznie nic jeszcze nie zmieniło się na dysku. Na tym etapie możemy wprowadzać dowolne poprawki do dotychczasowych ustawień. Ostatnią czynność odwołujemy, klikając na ●. Jeżeli jesteśmy pewni nowego kształtu partycji, klikamy na ●.



7. Na koniec program poprosi o zatwierdzenie zmian, po czym Partition Manager rozpocznie wprowadzanie określonych przez nas zmian na dysku.

Przesuwanie i zmiana rozmiarów partycji

Nie zawsze, by przeprowadzić reorganizację na dysku, potrzebne jest jego partycjonowanie. Często do zoptymalizowania struktury dysku wystarczą działania na już istniejących partycjach. Dzięki Partition Managerowi możemy przesuwać partycje lub zmieniać ich rozmiary.

1. Zmiana rozmiaru partycji w Partition Managerze jest bardzo wygodna i zarazem prosta. Zaznaczamy wybrany wolumin i klikamy na przycisk ● Zmień rozmiar.

2. W oknie ● możemy za pomocą myszy płynnie zmienić rozmiar wybranej partycji. Pamiętajmy jednak o tym, że do zwiększenia partycji w ten sposób wymagana jest wolna przestrzeń na dysku w sąsiedztwie danego woluminu.

3. Aby powiększyć którąś z partycji o wolne miejsce znajdujące się w innej części dysku, musimy skorzystać z narzędzia Redystrybucja wolnej przestrzeni dostępnego w menu Kreatory.

4. W oknie kreatora wskazujemy wolumin, który chcemy powiększyć, i przechodzimy Dalej >.

5. W kolejnym oknie zaznaczamy obszar, z którego chcemy pozyskać wolne megabajty. Nowy rozmiar partycji ustalimy płynnie za pomocą suwaka ●.

6. Po wykonaniu wcześniejszych czynności zobaczymy, jak będzie wyglądała nowa struktura dysku. Jeżeli uznamy, że jest odpowiednia, klikamy na Dalej > i zatwierdzamy zmiany przyciskiem Zakończ.

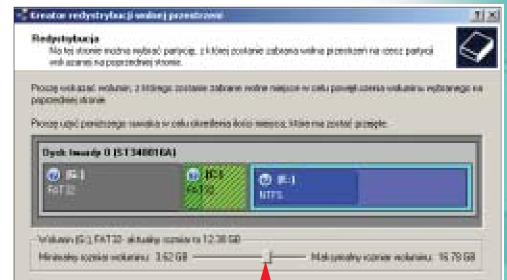
Konwertowanie i łączenie partycji

We wcześniejszych numerach Eksperta można było przeczytać o łączeniu partycji za pomocą różnych dostępnych aplikacji. Ekspert pokaże, jak dokonać konwersji partycji FAT32 na NTFS, aby następnie połączyć ją z inną partycją z dowolnym systemem plików.

1. W głównym oknie programu klikamy prawym przyciskiem myszy na partycję przeznaczoną do przekonwertowania. W pojawiającym się menu kontekstowym wybieramy kolejno opcje Modyfikuj i Konwertuj....

2. W wywołanym w ten sposób oknie wskazujemy system plików, na jaki chcemy przekonwertować wolumin, zatwierdzamy przyciskiem OK.

3. Partycja zostanie przekonwertowana dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem ●. Pamiętajmy jednak, że partycje NTFS są widoczne jedynie przez systemy operacyjne Windows NT/2000/XP.



Recovery CD

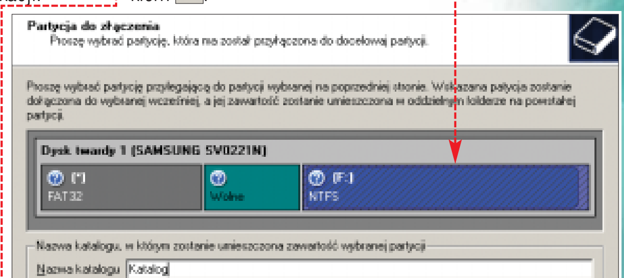
Na krążku dołączonym do tego numeru Eksperta oprócz wersji instalacyjnej Partition Managera znajdziemy plik obrazu Recovery CD w formacie ISO oraz aplikację Paragon ISO Burner. Zestaw ten umożliwi nam przygotowanie startowej płyty CD zawierającej oprogramowanie Partition Manager skonfigurowane dla systemów Linux i DOS. Dzięki temu będziemy mogli skorzystać z możliwości programu nawet w przypadku uszkodzenia systemu.

4. Łączenia woluminów dokonujemy, korzystając z kreatora tak, jak w przypadku zmiany rozmiarów partycji. Z menu Kreatory wybieramy pozycję Połącz partycje.

5. W oknie kreatora wybieramy pierwszą z łączonych partycji. Klikamy na Dalej >.

6. Wybieramy drugą partycję ●. W polu ● nadajemy nazwę folderowi, w którym zostanie umieszczona zawartość drugiej partycji, przechodzimy dalej.

Zmiany zatwierdzamy przyciskiem OK.



Opisane tutaj funkcje to zdecydowanie nie wszystko, co potrafi Paragon Partition Manager 6.0.

Program pozwala także kopiować i ukrywać partycje, formatować je i nadawać etykiety, defragmentować dyski oraz naprawiać MBR. Szczegółowy opis aplikacji znajdziemy w pomocy programu.

AJ

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.partition-manager.com
- www.dyski.wirt.pl

Adobe Acrobat Professional 7.0

Siódmy akrobata



Na rynku pojawiła się nowa wersja jednego z flagowych produktów firmy Adobe – Acrobat 7.0. Ekspert przetestował wersję Professional. Do programu dołączone są dodatkowe aplikacje Acrobat Distiller oraz Adobe Designer.

Początkowo Adobe Acrobat był narzędziem głównie do generowania plików PDF z grafik lub z dokumentów zapisanych w innych formatach. Jednak w tej chwili coraz więcej programów zewnętrznych ma już zaimplementowaną taką funkcję (na przykład pakiet biurowy OpenOffice). Dlatego najnowszy produkt Adobe zmienia swoją funkcjonalność, wprowadzając wiele nowych i przydatnych narzędzi. Za jego pomocą możemy tworzyć PDF-y zarówno z pojedynczego dokumentu, jak łącząc kilka różnych plików. Acrobat 7.0 pozwala też zmienić w PDF-a dowolną stronę internetową lub zeskanowany dokument. Nowością jest możliwość udostępniania pliku tylko wybranym użytkownikom, którzy mogą dodawać swoje notatki, recenzje, poprawki lub komentarze ●.

Okno programu jest przejrzyste i czytelne



Najnowszy Acrobat pozwala osadzić w pliku PDF niemal dowolne dokumenty – na przykład zdjęcia czy filmy. Umożliwia to tworzenie naprawdę wszechstronnych multimedialnych prezentacji. Na przykład instrukcja obsługi urządzenia w pliku PDF może teraz zawierać krótki film instruktażowy.

Do Acrobata dodano też moduł File Organizer. Za jego pomocą możemy w miniaturkach przeglądać pliki PDF bez ich otwierania. Znacznie przyspiesza to szukanie interesującego nas dokumentu.

Adobe Designer to narzędzie do tworzenia formularzy (na przykład faktur czy blankietów) w postaci plików PDF. Program oferuje kilkadziesiąt gotowych wzorów – niestety, w języku angielskim. Na szczęście małym nakładem pracy możemy pozmieniać napisy tak, aby otrzymać elegancki formularz po polsku.

Nowy produkt Adobe jest znacznie lepszy od swojego poprzednika. Szybciej się uruchamia, ma ciekawe, nowe funkcje. Minusem jest brak polskiej wersji językowej. Co gorsza, nic nie wskazuje, aby spolszczenie miało w ogóle powstać. Wysoka cena programu jednoznacznie wskazuje, że jest on przeznaczony dla klientów korporacyjnych, a nie domowych użytkowników. ***PM***

Informacje

Adobe Acrobat Professional 7.0	
Producent	Adobe Systems
Strona programu	www.adobe.com
Polski dystrybutor	Wimal International
Polska strona programu	www.wimal.com.pl
Język programu	angielski, francuski, niemiecki, japoński, chiński, duński, włoski, hiszpański, portugalski, szwedzki, fiński, holenderski
Pomoc	angielska, francuska, niemiecka, japońska, chińska, duńska włoska, hiszpańska, portugalska, szwedzka, fińska, holenderska
Ilość miejsca na dysku	około 460 MB (dodatkowe 300 MB na dodatki)
Skład pakietu	Adobe Acrobat Professional, Acrobat Distiller, Adobe Designer (tylko wersja Windows)
Sprawdzanie poprawności pliku PDF	jest
Szyfrowanie	jest 128 bitów
Usługa podpisu cyfrowego	jest
Eksport formatu PDF	Microsoft Word, RTF, HTML, XML
Dodawanie komentarzy	głosowe, tekstowe i graficzne
Obsługa urządzeń mobilnych	jest
Wymagania sprzętowe	rozdzielczość minimalna 1024x768, 128 MB RAM, napęd CD-ROM
Wymagania systemowe	Windows 2000, XP, Internet Explorer 5.5 lub wyższy
Cena	**około 1500 złotych**

MS AntiSpyware 1.0 Beta

Antyszpieg z Redmond

W połowie grudnia 2004 roku Microsoft przejął firmę GIANT, która zajmowała się tworzeniem oprogramowania poprawiającego bezpieczeństwo komputerów wyposażonych w system Windows. Gigantowi z Redmond chodziło przede wszystkim o zdobycie programu GIANT AntiSpyware. Po upływie niecałego miesiąca aplikacja została wydana z logo Microsoftu – co ciekawe jako Beta 1. Zazwyczaj gigant z Redmond udostępnia swoje programy najwcześniej jako Beta 2, ale widać tym razem rosnące zagrożenie ze strony spyware wymogło na firmie przyspieszone działanie.

Wygląd programu został zaprojektowany optymalnie, dzięki czemu każda funkcja i informacja jest w pełni widoczna



AntiSpyware, jak sama nazwa wskazuje, zabezpiecza system przed programami szpiegującymi. Chroni też rejestr, sprawdzając, jakie aplikacje są instalowane, a także zapewnia kompleksową ochronę podczas surfowania po internecie. Cechą charakterystyczną projektu AntiSpyware jest stworzenie na całym świecie grup SpyNet, które pomagają w identyfikacji programów-szkodników. Ma to zapewnić stałą aktualizację antyszpiegowskiego oprogramowania.

Do podstawowych funkcji aplikacji należy skanowanie systemu (pamięci, plików, rejestru i cookie) oraz ochrona Windows w czasie rzeczywistym. Do wyboru mamy dwie metody skanowania. Pierwsza, szybka, umożliwia wykrywanie większości niebezpiecznego oprogramowania. Druga, wolniejsza,



sprawdza system bardziej dokładnie. Ciekawą opcją jest zastosowanie w ochronie w czasie rzeczywistym tak zwanych agentów. Są to oddzielne procesy, z których każdy ma inne zadanie. Zostały one podzielone na trzy kategorie: Internet, System i Aplikacje. Możemy uaktywniać tylko te funkcje ochrony czasu rzeczywistego, które tak naprawdę chcemy wykorzystać. Dzięki temu mamy pełną kontrolę nad programem i stopniem obciążenia systemu.

Wśród pozostałych funkcji znajdziemy możliwość przywrócenia domyślnych ustawień Windows i Internet Explorera. Możemy także sprawdzić listę zainstalowanych kontrolek ActiveX i usunąć te, które uznamy za niebezpieczne.

AntiSpyware działa dobrze, ale po drobnych błędach widać, że to wersja beta. Po zajrzeniu do Menedżera zadań wciąż widzimy informację, że AntiSpyware jest programem firmy GIANT. Także niektóre znaki w oknie aplikacji są źle wyświetlane. ***PM***

Informacje

Microsoft AntiSpyware (Beta 1)	
Producent	Microsoft
Strona programu	www.microsoft.com/athome/security/spyware
Dystrybutor	Microsoft Polska
Polska strona programu	www.microsoft.com/poland/security/spyware
Język programu	angielski
Pomoc	po angielsku
Ilość miejsca na dysku	po zainstalowaniu około 13 MB
Skaner czasu rzeczywistego	jest
Skanowanie pamięci	jest
Automatyczna aktualizacja	jest
Dwa tryby skanowania: dokładny oraz szybki	są
Skanowanie rejestru	jest
Wymagania systemowe	Internet Explorer 6.0, procesor 300 MHz, 64 MB RAM, Windows 2000, XP, Server 2003
Cena	**darmowy**

Opera 8

Co dziś w Operze?

Ostatnio pojawiła się nowa wersja dobrze znanej przeglądarki Opera, tym razem oznaczona jako osiem. Czy zmiany w programie uzasadniają nowy numer? Ekspert postanowił to sprawdzić.

W stosunku do poprzedniej wersji poprawiony został interfejs użytkownika. Usunięto z niego wiele zbędnych elementów. Oczywiście jeśli chcemy, możemy je przywrócić i tym samym zwiększyć funkcjonalność przeglądarki. Ale jeśli



Z czasem ma się pojawić także polska wersja językowa (nie wiadomo, czy spolszczona zostanie funkcja sterowania głosem). Nowy silnik wyświetlania i możliwość skalowania stron do wybranej wielkości znacznie ułatwiają przeglądanie internetu. Poprawiony został też czytnik wiadomości RSS.



początkujący użytkownik chce używać nowej Opery wyłącznie do przeglądania stron WWW, to w zupełności wystarczy mu podstawowa konfiguracja. Według Eksperta jest to doskonały pomysł. Oparty na podobnym założeniu Firefox już odniósł spektakularny sukces.

Odchudzona przeglądarka działa dużo szybciej i zajmuje mniej miejsca w pamięci. Nowością w programie jest zaimplementowanie możliwości automatycznej aktualizacji i sterowania głosem. Nowy i szybki jest też silnik wyświetlania stron, choć należy zaznaczyć, że pierwszy raz pojawił się już w testowej wersji Opery 7.60.

Sam program, jak i moduł sterowania głosem (po doinstalowaniu dodatku możemy nie tylko wydawać głosowe polecenia, ale także zmusić komputer do czytania zaznaczonego tekstu) wymagają od użytkowników znajomości angielskiego.

Niestety, Opera nadal jest płatną przeglądarką. Jeśli zdecydujemy się z niej skorzystać, a nie chcemy wydać ani grosza (Polacy płacą niższą stawkę – 11,5 dolara), zmuszeni jesteśmy oglądać reklamę czy to w postaci banera ●, czy po prostu paska z linkami. ***PM***

i Informacje

Opera 8	
Producent	Opera Software ASA
Strona programu	www.opera.com
Polska strona programu	www.opera.com/lang/pl
Język programu	angielski
Pomoc	po angielsku
Ilość miejsca na dysku	9 MB
Skład pakietu	Opera Browser, Chat, E-Mail i klient RSS
Obsługa ActiveX	brak
Obsługa zakładek	brak
Obsługa głosowa	jest (tylko pod Windows 2000, XP)
Obsługa urządzeń mobilnych	jest
Skalowanie całych stron WWW	jest
Blokowanie reklam	jest
Umożliwia obsługę e-mail	tak
Zmiana identyfikacji wyświetlania strony	jest
Obsługa XHTML i CSS3	jest
Wymagania systemowe	Windows, Linux, MacOS
Cena	**około 36 zł***

* Cena według kursu euro z dnia 21.01.2005 r.

WIWA HD 228

DivX na telewizorze

Stacjonarny odtwarzacz filmów DVD i DivX nie jest już nowością. Jednak z powodu dosyć wysokich cen urządzenia te przez długi czas miały niewielu nabywców. W końcu zamiast wydawać dużą sumę na odtwarzacz, mogliśmy film obejrzeć na ekranie komputera lub podłączyć telewizor do karty graficznej. Oczywiście nie są to zbyt wygodne rozwiązania, ale praktycznie darmowe.

Obecnie na rynku pojawiły się tanie odtwarzacze DivX, a wśród nich WIWA HD 228. Główną zaletą urządzenia jest cena wynosząca niecałe 230 złotych! WIWA, oprócz filmów DVD, bez większych problemów radzi sobie z odtwarzaniem plików zakodowanych kodekami DivX oraz XviD. Na pochwałę zasługuje też bezproblemowe wyświetlanie napisów w formacie TXT, również z polskimi znakami diakrytycznymi. Z innych funkcji HD 228 warto wymienić możliwość wyświetlania zdjęć, odtwarzania WMA i MP3 nawet z płyty DVD (format MP3-DVD). WIWA radzi sobie także z odtwarzaniem płyt DVD – Dual-Layer.



Na tylnym panelu znajdziemy komplet najważniejszych wyjść ● oraz złącze SCART (niewidoczne na zdjęciu)

Produkcją urządzenia zajęła się firma Bellwood. Odtwarzacz jest zbudowany z marnej jakości materiałów, a staranność wykonania jest gorsza niż w przypadku sprzętu AV ze średniej półki. Nie wpływa to na szczęście na funkcjonowanie WIWY.

Na tylnym panelu znajdziemy popularne złącze AV SCART (znane jako Euro) oraz analogowe (5.1) jak i cyfrowe wyjścia audio ●. Z przodu odtwarzacza producent umieścił podstawowe przyciski sterujące oraz wyświetlacz LCD. Ten nachodzi jednak na górną ściankę odtwarzacza – nie każdemu musi to odpowiadać ●.



Zaletą taniej WIWY jest także atrakcyjny wygląd zewnętrzny. Denerwować może nieco niestabilna przy otwieraniu szuflada odtwarzacza ●

Do mankamentów urządzenia należy zaliczyć brak dołączonego kabla SCART oraz lakoniczną instrukcję obsługi – na szczęście w języku polskim.

Menu odtwarzacza jest proste, ale dzięki temu bardzo przejrzyste. Możemy w nim ustawić wiele parametrów, jak na przykład sposób wyświetlania napisów. Podczas testów Eksperta większość odtwarzanych filmów była wyświetlana prawidłowo. Wyjątek stanowiły pliki z wysokim bitrate'em (blisko 6000 kb/s) oraz XviD-y skompresowane metodą qpel oraz gmc. Na szczęście takie obrazy są bardzo rzadko spotykane. Warto nadmienić, że żaden z droższych konkurentów również nie potrafi poprawnie odtworzyć takich filmów. **PL**

Dane techniczne

WIWA HD 228	
W pudełku	3x chinch, pilot, baterie, instrukcja
Obsługiwane formaty	DVD, DivX, XviD, WMA, MP3, CD Audio, SVCD, VCD JPEG, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4
Obsługiwane nośniki	DVD-R/RW, DVD+R/RW, CD Audio, DivX-CD, DivX-DVD, MP3-CD, MP3-DVD, DVD Dual-Layer
Wyświetlane napisy	TMplayer, MicroDVD, MPL2, SRT, Sub z polskimi znakami
Wyjścia	dźwięk: analogowe 5.1, cyfrowe coaxial i optyczne; obraz: Video, S-video i EURO (także RBG)
Dźwięk	przetwornik A/C – 192 kHz/24 Bit, współczynnik sygnał/szum dla dźwięku – powyżej 100 dB, zakres dynamiczny sygnału – powyżej 95 B
Inne	odtwarza wszystkie regiony, gwarancja 24 miesiące
Dostarczył	Sklep napisy.org (http://napisy.org/sklep)
Cena	**229 zł**

Gigabyte GV-3D1

Dwa w jednym

Technologia SLI umożliwia zainstalowanie dwóch kart graficznych w domowym pececie (dokładne informacje na ten temat znajdziemy w poprzednim numerze Eksperta). Dzięki temu ich wydajność zostaje niemal podwojona – przynajmniej w teorii. Wadą rozwiązania jest to, że musimy mieć płytę z dwoma slotami PCI-Express x16 oraz oczywiście dwie karty graficzne obsługujące SLI. Firma Gigabyte postanowiła rozwiązać ten problem, instalując dwa procesory GeForce 6600GT na jednej płytce drukowanej ●. Teoretycznie wystarczy nam jedna karta i płyta z jednym slotem PCI-Express. Ale czy na pewno?



Karta jest sprzedawana w komplecie z dedykowaną płytą Gigabyte GA-K8NXP-SLI

Jak się okazuje, nie do końca. Karta Gigabyte GV-3D1 jest sprzedawana wyłącznie w komplecie z płytą Gigabyte GA-K8NXP-SLI wyposażoną w dwa sloty PCI-E x16. Powód jest prosty: nowe urządzenie nie działa na płytach, które nie obsługują SLI (czyli na wszystkich z jednym slotem PCI-E).

Cena opisywanej karty (w zestawie z płytą) wynosi aż 2200 złotych – nie jest to atrakcyjna oferta. Trudno więc mówić o przełomowym rozwiązaniu. Według Eksperta wygodniej jest nabyć zwykłą kartę 6600GT i płytę główną z technologią SLI. Drugą kartę dokupimy, gdy komputer przestanie radzić sobie z nowymi grami.

Oprócz instalacji dwóch układów graficznych producent zdecydował się na drobną poprawkę. Ma ona zapewnić karcie przewagę nad konkurentami, czyli zwykłymi zdublowanymi kartami pracującymi w SLI. Na GV-3D1 zastosowano pamięci o czasie dostępu 1,6 nanosekundy (inne karty mają 2,0 ns). Oznacza to, że taki układ może pracować z wyższą częstotliwością. Zamiast standardowego zegara pamięci – 1000 MHz – ich taktowanie wynosi 1120 MHz. W efekcie zwiększyło to przepustowość z 15,5 GB/s na 17,5 GB/s. Choć różnica w grach jest niewielka ● i raczej nieodczuwalna, to ma zapewnić karcie wyższe noty w testach wydajności. Testy pokazały jednak, że obsługa dwóch kart przez gry jest wciąż niedopracowana. W trybie SLI Half-Life 2 oraz FarCry zachowywały się tak, jakby korzystały tylko z jednego procesora ●, mimo że został włączony antyaliasing x4 oraz filtrowanie anizotropowe x16. **PL**

Karta Gigabyte 3D1 ma dwa układy GeForce 6600GT. Dzięki temu jej wydajność jest dwa razy wyższa

Porównanie wydajności

	GeForce 6600GT	2x GeForce 6600GT	Gigabyte GV-3D1
Doom 3 v1.1	43,2 fps	66,4 fps	69,4 fps
FarCry v1.3	44,1 fps	48,2 fps	49,2 fps
Half-Life 2	61,1 fps	60,9 fps	61,1 fps
3DMark05 v1.1	2803 3DMarks	4129 3DMarks	4271 3DMarks

Konfiguracja testowa: Athlon 64 3200+, Gigabyte GA-K8NXP-SLI, 2x 512 MB DDR 433, Windows XP SP2, ForceWare 67.03

Dane techniczne

Gigabyte GV-3D1	
Układ graficzny	2x GeForce 6600GT
Zainstalowana pamięć	256 MB DDRIII
Szyna pamięci	256-bit
Taktowanie rdzenia	500 MHz
Taktowanie pamięci	1120 MHz
Wyjścia	D-Sub, HDTV, DVI-I
Dostarczył	Gigabyte (www.gigabyte.pl)
Cena	**2199 zł**

Sound Blaster Audigy 4 Pro

Składak Audigy

Do laboratorium Eksperta trafił nowy produkt Creative – Sound Blaster Audigy 4 Pro. Aktualnie jest to najdroższa i najlepiej wyposażona karta dźwiękowa tej firmy. Niektórzy na pewno zauważą, że w ofercie nie pojawiła się trzecia wersja Audigy. Producent argumentuje to faktem, iż po wersji drugiej pojawił się Audigy 2 ZS. Ten miał na tyle dużo zmian, że Creative Labs uznał, iż można go nazwać trójką.

Czym zatem zaskoczy nas Audigy 4 Pro, skoro 2 ZS był według producenta kartą doskonałą? Praktycznie niczym. Nowe wcielenie Sound Blastera charakteryzuje się głównie kosmetycznymi poprawkami w stosunku do poprzedników. Nie zmienia to jednak faktu, że Audigy 4 Pro jest produktem bardzo udanym.

Nowy Sound Blaster radzi sobie bez problemów z dźwiękiem DVD-Audio 24-bit/192 kHz w trybie stereo oraz 24-bit/96 kHz przy dźwięku 5.1. Producent dostarczył również programowy odtwarzacz DVD-Audio wraz z przykładową płytą, gdyż na rynku takich nagrań jest wciąż niewiele. Miło jednak, że będziemy mogli się w pełni cieszyć ich jakością w komputerze. W porównaniu do modelu 2 ZS poprawił się również odstęp sygnału od szumu z 108 na 113 dB, co jednak docenią tylko osoby o bardzo wyczulonym słuchu. Wraz z Audigy 4 jest dostępna również nowa wersja systemu generowania dźwięku przestrzennego EAX 4.0. Jednak na razie wykorzystuje ją jedynie 10 gier na pecet.

Audigy 4 w testowanej, bogato wyposażonej wersji Pro został zaopatrzony w oddzielny panel ●, który ma zestaw wyjść i wejść audio. Produkt Creative ma także kontroler FireWire, który umożliwia transmisję danych na poziomie 400 Mbps. Jest to szczególnie przydatne dla posiadaczy cyfrowych kamer wideo. Gdy będziemy chcieli przenieść obraz, wygodnie wepniemy wtyczkę w odpowiednie gniazdo umieszczone z przodu panelu ●. **PL**



Zewnętrzny panel podłączamy przez specjalne złącze AD_Link ●. Dopiero do niego możemy przyłączyć większą liczbę urządzeń



Audigy 4 Pro ma dodatkowy panel oraz pilot ●, którym zdalnie możemy obsługiwać kartę dźwiękową



Dane techniczne

Sound Blaster Audigy 4 Pro	
W pudełku	karta Sound Blaster Audigy 4 Pro, zewnętrzny panel Audigy 4 z pilotem, komplet kabli, instrukcja obsługi w języku angielskim, sterowniki, dodatkowe oprogramowanie
Jakość dźwięku	24-bit/96 kHz w trybie 5.1 oraz 24-bit/192 kHz w trybie stereo, sterowniki ASIO 2.0 zapewniające niskie opóźnienia
Złącze FireWire	IEEE 1394a, szybkość transmisji do 400 Mbps
Złącza na karcie	wyjście liniowe 7.1, cyfrowe wejście CD Audio, pomocnicze wejście audio, złącza AD_Link do podłączania zewnętrznego panelu, wejście zasilania
Złącza na panelu	wyjście słuchawkowe, trzy wejścia liniowe, optyczne wejście/wyjście SPDIF, koncentryczne wejście/wyjście SPDIF, wyjście cyfrowe zgodne z 5.1, dwa porty FireWire, wejście/wyjście MIDI
Dostarczył	Creative Labs (www.creative.pl)
Sugerowana cena	**1049 zł**

NVIDIA nForce 4/SLI/Ultra

Ale to już było...

Chipset NVIDIA nForce 4 dla Athlonów 64 (Socket 939) pojawił się w trzech wersjach. Najtańsza obsługuje jedną kartę i wspiera FSB 800 MHz (HyperTransport). Droższy nForce 4 Ultra wspiera już szynę 1000 MHz, ale dopiero wersja SLI umożliwia montaż dwóch kart graficznych. Teoretycznie NVIDIA ma przewagę nad konkurentami – obsługę technologii SLI. Dzięki niej będziemy mogli zainstalować dwie karty PCI-Express x16 (na przykład GeForce 6600GT lub 6800). Aby obie karty pracowały w trybie SLI, należy odnaleźć na płycie specjalne złącze ●. Następnie odwracamy płytkę i montujemy w sposób pokazany na zdjęciu ●.

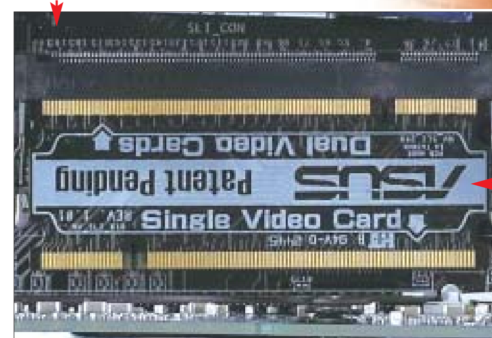
Główną innowacją w porównaniu do nForce 3 (obsługującego te same procesory) jest obsługa nowego typu złącz PCI-Express. Jednak jedyną zaletą, która wyróżnia nowy chipset NVIDII wśród konkurentów, to technologia SLI. Po zastosowaniu dwóch kart będziemy mogli cieszyć olbrzymią wydajnością 3D. Niestety, obecnie zakup dwóch najtańszych kart GeForce 6600GT to wydatek aż 1600 złotych.

NVIDIA nForce 4 to bardzo dobry chipset i zapewne będzie się dobrze sprzedawał ze względu na znaną markę i znakomitą opinię nForce 2 dla Athlonów XP. Charakteryzuje go dobra wydajność, jednak tym razem konkurencja nie pozostaje w tyle.

Układ NVIDII miał przynieść wiele nowych technologii oraz najwyższą wydajność. Zauważmy, że konkurencyjny chipset VIA K8T890 na dobrą sprawę nie odbiega technologicznie od produktu NVIDII ● (nie wliczając wątpliwej zalety – SLI). Nie zapominajmy także o konkurencji w postaci układu SiS 756 również obsługującego technologię PCI-Express. Warto dodać, że wszystkie wymienione układy (wraz z poprzednim NVIDIA nForce 3 Ultra) charakteryzują się praktycznie jednakową wydajnością. **PL** ■



Płyta ASUS A8N-SLI Deluxe została zaopatrzona w najlepszą wersję nForce 4, która obsługuje dwie karty graficzne



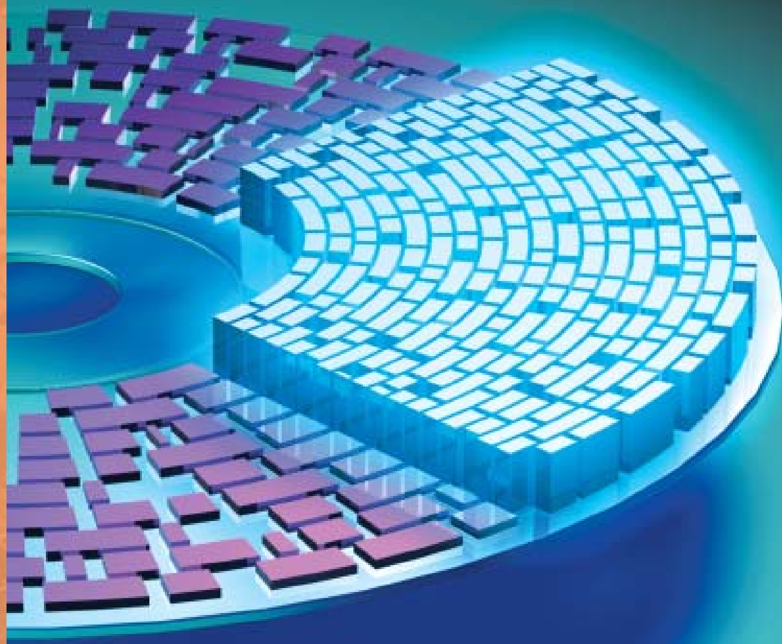
Po dodaniu drugiej karty graficznej należy zmienić pozycję specjalnej płytki ● uaktywniającej tryb SLI



Porównanie chipsetów dla AMD64

Chipset	NVIDIA nForce 4	NVIDIA nForce 4 Ultra	NVIDIA nForce 4 SLI	VIA K8T890
Konstrukcja	pojedynczy układ	pojedynczy układ	pojedynczy układ	K8T890 i VT8237
Szyna FSB (HyperTransport)	800 MHz	1000 MHz	1000 MHz	1000 MHz
Obsługiwane pamięci	DDR (Dual)	DDR (Dual)	DDR (Dual)	DDR (Dual)
PCI-Express x16	jedno złącze	jedno złącze	dwa złącza (SLI)	jedno złącze
Inne złącza	PCI, PCI-Express x1	PCI, PCI-Express x1	PCI, PCI-Express x1	PCI, PCI-Express x1
USB 2.0	10 portów	10 portów	10 portów	8 portów
Serial-ATA	tak	tak	tak	tak
RAID	tak	tak	tak	tak
Dźwięk	AC'97, 7 kanałów	AC'97, 7 kanałów	AC'97, 7 kanałów	AC'97, 6 kanałów
Sieć	1000 Mbps	1000 Mbps	1000 Mbps	10/100 Mbps

Niebieskie GB



Przyszłość nośników optycznych rysuje się niebiesko. Na jednym krążku już niedługo nagramy nawet 50 GB!

Filmowe DVD pojawiły się w sprzedaży pod koniec ubiegłej dekady. Producenci sprzętu i nośników starają się nam teraz udowodnić, że ten standard jest przestarzały. Czy tak jest faktycznie oraz co oferują w zamian?



Prototypowy odtwarzacz ● oraz nagrywarka ● HD DVD przygotowane przez Toshibę

DVD do lamusa

Nawet 8,5 GB na dwuwarstwowej płycie DVD to za mało. Coraz częściej ukazują się kilkupłytowe edycje filmów lub cykli filmowych. Poza tym standard MPEG-2 oferuje rozdzielczość obrazu zaledwie 720x576 punktów. Wystarczy dla zwykłego telewizora, ale siedemnastocalowy monitor LCD pracuje w rozdzielczości 1280x1024. Cyfrowa telewizja wysokiej rozdzielczości (HDTV) to nawet 1920x1080. Technologie multimedialne powodują, że pojawia się zapotrzebowanie na nośniki i sprzęt pozwalający nagrywać dużo większe ilości danych. Co proponują producenci?

Blu-Ray

Specyfikacja Blu-Ray powstała w połowie 2002 roku. Format ten bazuje na zastosowaniu lasera o długości światła 405 nm (niebieskofioletowego) i umożliwia zapis do 27 GB na jednostronnej płycie średnicy CD. Pojemność ta wzrośnie do 50 GB przez zastosowanie drugiej warstwy zapisu. Na nośnikach Blu-Ray swoje filmy wydawać będą między innymi 20th Century Fox, Sony Pictures/Columbia TriStar, MGM. Format ten obsługiwać też mają konsole PlayStation 3. Pierwsze urządzenia Blu-Ray pojawiły się już w Japonii i USA.

High Definition DVD

W odpowiedzi na Blu-Ray firmy zrzeszone w DVD Forum (między innymi Toshiba, NEC, JVC) udostępniły w połowie 2004 roku własny standard - High Definition DVD ●. Pierwsze seryjne urządzenia pracujące w HD DVD mają pojawić się dopiero pod koniec 2005 roku. Ogłoszenie przez Paramount Pictures, Universal Pictures i Warner Bros, że będą wydawać swoje filmy właśnie na HD DVD, oznacza, że szykuje się ostra rywalizacja dwóch formatów.

Za i przeciw

Przewagą HD DVD nad Blu-Ray jest to, że zgodnie z założeniami producentów na nowych odtwarzaczach oglądać będzie można także stare filmy DVD. W przypadku nietypowych dysków Blu-Ray ● jest to niemożliwe. Dla producentów filmów ważne jest to, że HD DVD oferować ma lepsze zabezpieczenia antypirackie. Szczegóły nie są jeszcze znane. Wiadomo, że ich częścią będą mechanizmy wbudowane w nowe wersje Windows, uniemożliwiające odczytywanie nielegalnych kopii filmów.

Bez błękitnego lasera

Już dziś kupimy filmy nagrane na zwykłych płytach DVD, które oferują rozdzielczość nawet 1080 linii (zajrzyjmy na przykład na stronę ❶). Umożliwia to format Windows Media High Definition Video. WMV HD odtwarzane mogą być tylko przez pecety z Windows XP i Media Playerem 9 lub nowszym. Dostępne są dwie odmiany HD DVD – o rozdzielczościach 1280x720 i 1920x1080. Aby odtwarzać filmy najlepszej jakości, potrzebny jest procesor 3,0 GHz, 512 MB RAM, karta grafiki 128 MB. Czy mimo tych wymagań WMV HD się przyjmie? Jeśli zostanie zaakceptowany jako jedna z metod kodowania filmów na płytach HD DVD lub Blu-Ray, wtedy prawdopodobnie tak. *WZ* ■

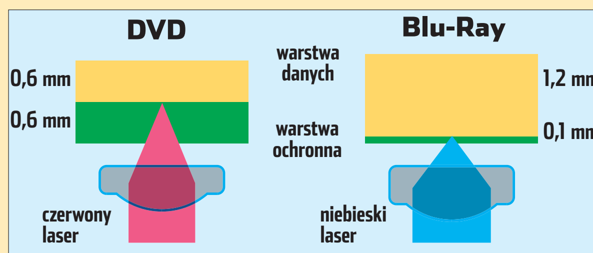


Maraton filmowy z jednej płyty? Dzięki nagrywanym dyskom w nowej technologii ma to być możliwe



Ze strony ❶ pobierzemy próbki filmów w formacie HD WMV. Obraz jest znacznie bardziej szczegółowy niż w przypadku DVD. Do oglądania HD DVD potrzebujemy mocnego peceta

Budowa płyt DVD i Blu-Ray



Parametry techniczne płyt filmowych

Nośnik	Pojemność (SL / DL)	Rodzaj lasera	Format plików wideo	Format plików audio	Transfer danych przy odczycie
DVD	4,7 GB / 8,5 GB	czerwony (650 nm)	MPEG-2	MP1, MP2, AC3, DTS, PCM	22 Mbps
HD DVD	15 GB / 30 GB (tłoczone) 20 GB / 40 GB (nagrywalne)	niebieski (405 nm)	MPEG-2 SD/HD, H.264, VC-1	PCM, MLP, Dolby Digital +, DTS HD	36 Mbps
Blue-Ray	27 GB / 50 GB	niebieski (405 nm)	MPEG-2 HD, H.264, VC-1	PCM, Dolby Digital, DTS	36 Mbps

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ www.microsoft.com/windows/windowsmedia/content_provider/film/ContentShowcase.aspx
- ● www.dvdforum.org
- ● www.dvddemystified.com
- ● www.cdrinfo.pl
- ● www.videohelp.com
- ● www.wmvhd.com

Wirtualny tuning

rozstrzygnięcie konkursu



Wydawało się na początku, że oryginalny model jest dość dobry. Czytelnicy pokazali, co tak naprawdę znaczy dobry model

Dostaliśmy wiele interesujących prac i jury miało poważny problem z wybraniem tylko sześciu, które zostaną nagrodzone. Pod uwagę braliśmy wygląd modelu, jego oryginalność oraz warsztat. Komentarze do nagrodzonych prac, które znajdują się poniżej, pochodzą od naszego redakcyjnego eksperta od grafiki 3D – Marcina Dziomdziory. Zwycięzcom gratulujemy świetnych pomysłów, a wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za udział.

Nagrody zostaną wysłane w ciągu 30 dni od daty ogłoszenia wyników

I miejsce



Adam Musiałowicz, Suwałki

Nagroda: drukarka fotograficzna HP Photosmart 8150



PLUSY

O pracy nie można powiedzieć nic złego. Autor zadbał o kompozycję sceny. Profesjonalnie dobudował otoczenie. W tworzeniu samochodu autor wykorzystał narzędzia do edycji elementów struktury obiektu w sposób zawodowy. Doskonale dobrał materiały i wykonał mapowanie obiektów.

MINUSY

Praktycznie bez wad. Można się jedynie przyczepić do mapowania obiektów tła.

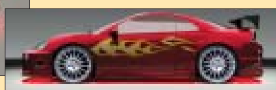
II miejsce



Piotr Zadrożniak, Warszawa

Nagroda: drukarka fotograficzna HP Photosmart 8150





PLUSY

Model auta wykonany bardzo dobrze, z ogromną dbałością o szczegóły. Bardzo ciekawe teksturowanie nadaje samochodowi odpowiedni charakter.

MINUSY

Zastosowany materiał główny powinien nieco bardziej przypominać lakier. Teraz wygląda trochę nienaturalnie.

III miejsce



Grzegorz Walczak, Myślibórz

Nagroda: aparat cyfrowy HP Photosmart R707



PLUSY

Model wygląda bardzo dobrze oglądany z pewnej odległości. Widać w projekcie indywidualizm autora. Ciekawy materiał karoserii.

MINUSY

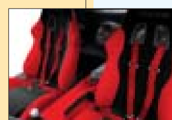
Zbliżenia szczegółów modelu ujawniają drobne braki warsztatowe. Wnętrze samochodu wygląda, jakby całe było odlane z tworzywa sztucznego (autor sam prosił o ocenę tego elementu).

IV miejsce



Marcin Chomiczuk, Biskupiec

Nagroda: aparat cyfrowy HP Photosmart R707





PLUSY

Ciekawie wyglądający model samochodu. Imponująco wymodelowane wnętrze, z bardzo kontrastowym zestawem materiałów.

MINUSY

Kłopoty, jakie miał autor z ustawieniami modułu renderującego, powodują, że materiał samochodu nie wyszedł najlepiej. Więcej pracy włożono w modelowanie wnętrza, a nie karoserii, która jednak dzięki temu zyskała na prostocie i elegancji.

V miejsce



Marcin Pietras, Legnica

Nagroda: aparat cyfrowy HP Photosmart R507





PLUSY

Duża wierność z modelem będącym tematem artykułu. Interesujący materiał karoserii oraz tekstury.

MINUSY

Niektóre elementy trochę przerysowane. Styl wzorowany na rajdowych samochodach turystycznych. Stąd monstrualna wycieraczka stojąca pionowo na szybie. Oryginalne, ale niezbyt urodziwe.

VI miejsce



Konrad Stępiński, Łódź

Nagroda: aparat cyfrowy HP Photosmart R507



PLUSY

Autor oparł swoją pracę na modelu tworzonym zgodnie z opisem w artykule. Auto ciekawie się prezentuje. Można rzec, że zostało wykonane z młodzieńczą fantazją (autor ma 15 lat).

MINUSY

Taki efektowny samochód i taki śmieszny lakier. Oczywiście wiemy, że trzeba go traktować z przymrużeniem oka, ale psuje on wrażenie.

Chłodny i cichy

Podobno człowiek jest w stanie przyzwyczaić się do wszystkiego. Hałas generowany przez pecety potwierdza tę teorię. Gdyby inne urządzenie szumiało strumieniami powietrza, szybko oddalibyśmy je do naprawy. Tymczasem hałas generowany przez komputer po prostu ignorujemy – nawet gdy po kilku godzinach boli nas od niego głowa.

Hałas należy jednak eliminować. To nie tylko kwestia wygody, ale także zdrowia. Ekspert przedstawi tajniki wyciszania komputera. Domowymi metodami jesteśmy w stanie tanio i efektywnie ograniczyć głośność peceta. Przy odrobinie chęci można zarówno wyciszyć pecet, jednocześnie obniżając temperaturę wewnątrz obudowy. Dzięki poprawie cyrkulacji powietrza będzie można zastosować pasywne chłodzenie karty graficznej, chipsetu płyty głównej, a nawet zasilacza czy procesora. Ekspert doradzi, które z nich są warte naszych pieniędzy. Dowiemy się także, jak działa dobre chłodzenie wodne i czy stanowi konkurencję dla tradycyjnych metod wyciszania. Bierzmy się więc do tworzenia cichego i optymalnie chłodzonego komputera.

Komputery są jak samochody – im więcej mają mocy, tym głośniej hałasują. Tymczasem zbyt wiele decybeli w otoczeniu męczy, irytuje i przeszkadza innym. Ekspert pokaże, jak skutecznie walczyć z hałasem



Dlaczego pecet szumi

Aby wyciszyć komputer, musimy wiedzieć, co się dzieje w obudowie. Sposób przepływu powietrza oraz hałas emitowany przez podzespoły to kluczowe informacje w starciu z hukiem peceta.

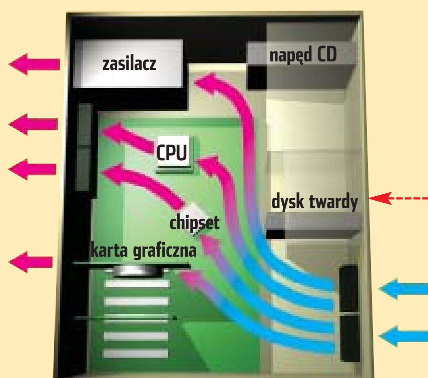
Niewiele osób zwraca uwagę na inne parametry komputera niż procesor, pamięć lub kartę graficzną. Gdy wybieramy obudowę, patrzymy tylko na jej wygląd zewnętrzny, nie zaglądając do środka. Jednak wnętrze obudowy jest także bardzo ważne. W dużej mierze właśnie od niego zależy poziom natężenia nieprzyjemnych dźwięków.

Dobrze zaplanowana wentylacja obudowy jest ściśle powiązana ze zmniejszeniem wydzielanego hałasu. Ekspert pokaże, że dzięki zastosowaniu odpowiedniej cyrkulacji jesteśmy w stanie wyciszyć cały komputer. Ważne jest także to, aby po wyciszeniu nie zwiększyły się temperatury poszczególnych podzespołów. W ramce Poziom hałasu ● Ekspert pokazuje, które z elementów wydzielają najwięcej nieprzyjemnych dźwięków.

Poprawny przepływ powietrza

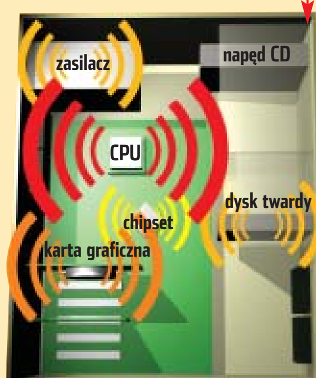
Na schemacie ● Ekspert przedstawił, w jaki sposób powinno przepływać powietrze w obudowach ATX. Wentylator zamontowany z przodu powinien wdmuchiwać powietrze. Wiatraki umieszczone na tylnej ścianie (ewentualnie także sufitu) muszą je wypompowywać. Ta-

Przepływ powietrza



Jeżeli chcemy mieć bezgłośny i wydajny komputer, możemy zainstalować więcej cichych wentylatorów (o ile nasza obudowa na to pozwala). Niestety, ciche wentylatory nie należą do najtańszych

Poziom hałasu

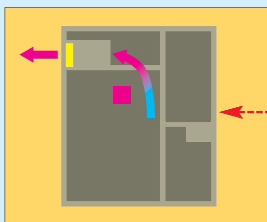


Ekspert zaznaczył, które elementy typowego komputera wydzielają najwięcej hałasu. Na dalszych stronach poradnika dowiemy się, w jaki sposób zredukować nieprzyjemne dźwięki

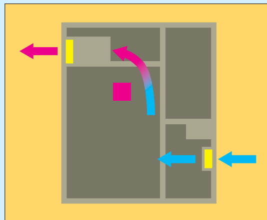
Ekspert radzi

Zapoznając się z artykułem, pamiętajmy, że skala pomiaru hałasu jest logarytmiczna. Oznacza to, że 60 dBA wcale nie jest dwa razy głośniejsze od 30 dBA! Każde 10 dBA oznacza dwukrotny wzrost wydzielanego hałasu. Dla przykładu oddech człowieka to około 10 dBA. Ludzki szept to już poziom około 20 dBA, a hałas w kabinie samolotu wynosi blisko 70 dBA. Chłodzenie komputera, które można uznać za ciche, wydaje dźwięk 30–35 dBA. Powyżej 55 dBA hałas staje się niezdrowy.

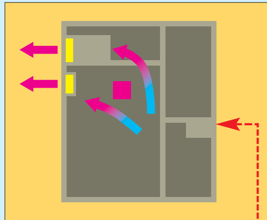
Wentylacja



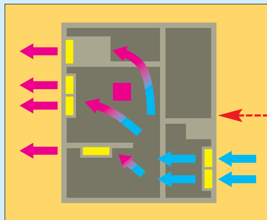
brak wentylatorów
W obudowie: 36°C
Procesor: 52°C
Karta: 59°C
Zasilacz: 58°C



1 wentylator z przodu – zasysa
W obudowie: 35°C
Procesor: 51°C
Karta: 58°C
Zasilacz: 56°C



1 wentylator z tyłu – wypompowuje
W obudowie: 33°C
Procesor: 50°C
Karta: 55°C
Zasilacz: 55°C



pełna wentylacja
W obudowie: 30°C
Procesor: 48°C
Karta: 51°C
Zasilacz: 53°C

kie ustawienie jest zgodne z prawami fizyki (gorące powietrze unosi się do góry). Dzięki temu do wyprowadzenia powietrza z obudowy będzie można użyć wolniejszych (a więc cichszych) wiatraków. Gdy w obudowie zapanuje niższa temperatura, na procesor i kartę graficzną będziemy mogli także założyć cichsze lub całkowicie bezgłośne chłodzenie. W ramce Wydzielanie ciepła ● Ekspert pokazuje, które elementy komputera oraz płyty głównej grzeją się najbardziej. To właśnie na nich będziemy się skupiać w poszczególnych częściach tego artykułu.

Pamiętajmy, że poprawna cyrkulacja powietrza wymaga także porządku w obudowie. Nieuporządkowane kable będą zawsze skutecznie hamowały prawidłowy przepływ powietrza. W efekcie, do zapewnienia właściwej cyrkulacji w środku peceta będziemy musieli instalować więcej i większych wiatraków – a więc sami zwiększymy hałas. Na zdjęciu ● Ekspert pokazuje, w jaki sposób należy prawidłowo uporządkować wnętrze naszego komputera.

Seria Arctic Cooling Silencer dla kart graficznych i procesorów pozwala uzyskać prawie idealną ciszę przy dobrej wydajności chłodzenia. Wiatrak nie zawsze oznacza uciążliwy szum

Ulepszamy to, co mamy

W ramce ● Ekspert pokazuje, w jaki sposób możemy rozmieścić ciche wiatraki wewnątrz obudowy. Przeważnie za wentylację odpowiada tylko zasilacz ●. Zauważmy, że po zainstalowaniu jednego cichego wiatraka ● temperatury znacznie się obniżają. Gdy dołożymy więcej wentylatorów ●, poziom hałasu nie wzrasta, a my możemy zainstalować pasywne chłodzenie procesora i karty graficznej.

Czego się możemy spodziewać?

Oczywiście Ekspert pokaże dokładnie, jak samodzielnie obniżać obroty wiatraków za pomocą specjalnych regulatorów (patrz strona 22). W ten sposób możemy bardzo zredukować poziom hałasu, nie tracąc wiele na wydajności. To jednak tylko początek tajników wyciszania pokazywanych przez Eksperta.

Miłośnicy przeróbek muszą jednak pamiętać, że niższe obroty nie są uniwersalnym lekarstwem. Tanie wiatraczki na kartach graficznych i CPU są często źle wyważone lub mają hałaśliwe łożyska (nieco lepiej jest w przypadku droższych modeli, jednak je także warto wyciszyć). Tutaj konieczna może być jednak wymiana układu chłodzącego. Jak zawsze do wyboru mamy rozwiązania tańsze i droższe. Wbrew pozorom za stosunkowo nieduże pieniądze możemy nabyć dobre układy chłodzące CPU i GPU – wystarczy sprawdzić, co Ekspert poleca na stronach 18–19 oraz 22–23.

Przy wyciszaniu nie mogło także zabraknąć informacji o drogich, zaawansowanych rozwiązaniach ●. Rozbudowane systemy chłodzące sprawiają kłopoty zarówno przy wyborze, jak i montażu. Fachowy poradnik Eksperta pomoże rozwiązać wszystkie kłopoty i wątpliwości.

Dla majsterkowicza

Oczywiście wyciszyć należy także dysk twardy oraz obudowę. W pierwszym wypadku do wyboru mamy fachowe urządzenia albo bezpłatny domowy sposób (więcej informacji na stronie 20). Natomiast obudowę możemy na przykład... powycinać, aby zmniejszyć szum przepływającego powietrza. Inne możliwości to zastosowanie cichszych wiatraków, podkładek amortyzujących ich wibracje lub mat wygłuszających – podobnych do tych stosowanych w autach.

Z ramki Poziom hałasu na poprzedniej stronie możemy się przekonać, że jednym z głośniejszych podzespołów jest zasilacz. Na stronie 25 Ekspert poruszył kwestię jego wyciszenia. Przeczytamy tam także o zasilaczach pasywnych – a więc pozbawionych zupełnie wiatraków. Warto z góry uprzedzić, że taki nabytek (za 600–800 złotych) przy nieodpowiedniej cyrkulacji powietrza w obudowie może narobić więcej szkody niż pożytku.

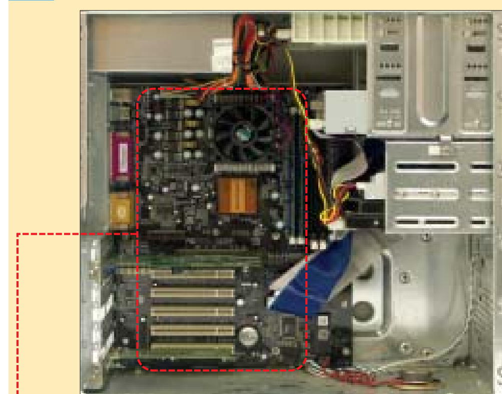
Jeżeli jednak lubimy eksperymentować z wyciszaniem i mamy gotówkę, możemy się zastanowić nad instalacją chłodzenia wodnego. Decyzja należy tylko do nas, ale wpierw należy zapoznać się z tekstem na stronach 27–28. W przeciwnym razie może się okazać, że wydamy kilkaset złotych i otrzymamy urządzenie z pompką lub chłodnicą głośniejszą niż wszystkie nasze wiatraczki!

Nowy cooler firmy Gigabyte jest wręcz monstrualnych rozmiarów. Dzięki temu potrafi odprowadzać spore ilości nagromadzonego ciepła

Warto zajrzeć...

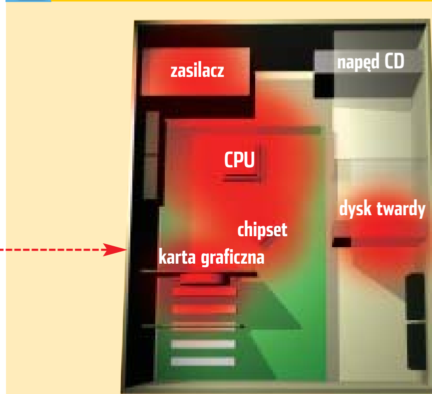
Adresy WWW:
- http://helion.pl/ksiazki/tuning.htm
- http://twojepc.pl/artykuly.php?id=wyciszanie_modding_pc
- www.dzikie.net/index.php?mode=1&cel=midi
- www.4max.pl/
- www.csklep.pl/

Porządek w obudowie



Same wentylatory to nie wszystko. Aby zapewnić naszej obudowie poprawną cyrkulację powietrza musimy uporządkować wszystkie kable ●. Dzięki temu wszystkie podzespoły będą lepiej chłodzone

Wydzielanie ciepła

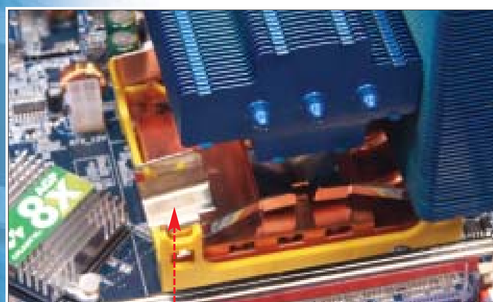


Na powyższym schemacie Ekspert zaznaczył czerwonym kolorem elementy peceta, które wydzielają najwięcej ciepła. Dzięki niemu widzimy, które z podzespołów będzie najtrudniej wyciszyć

Ciche gigaherce

Wśród wiatraków na CPU wciąż przeważają imponujące, lecz zarazem dość głośne konstrukcje. Ekspert pokaże, że chłodzenie procesora może być ciche i wydajne

AMD oraz Intel starają się wyprodukować jak najszybsze CPU. Ta rywalizacja nie obywa się wszakże bez ofiar. Wśród nich jest między innymi nasz zmysł słuchu. Kilkugigahercowe CPU produkują bowiem tak dużo ciepła, że odprowadzić je mogą tylko naprawdę wydajne konstrukcje. Niestety, dla większości konstruktorów wydajny oznacza z dużym i szybkim wentylatorem – czyli po prostu głośny. Dotyczy to zwłaszcza wiatraków sprzedawanych razem z CPU oraz montowanych w tanich pecetach.



Radiatory są coraz cięższe. Pamiętajmy o ich solidnym zamocowaniu ●. W przeciwnym razie mogą się przesunąć i ciepło nie będzie odprowadzane z CPU

W starszych komputerach jest jeszcze gorzej. Pracujące przez kilka lat wiatraki piszczą zużytymi łożyskami, a pokryte brudem łopatki wydzielają męczące dźwięki.

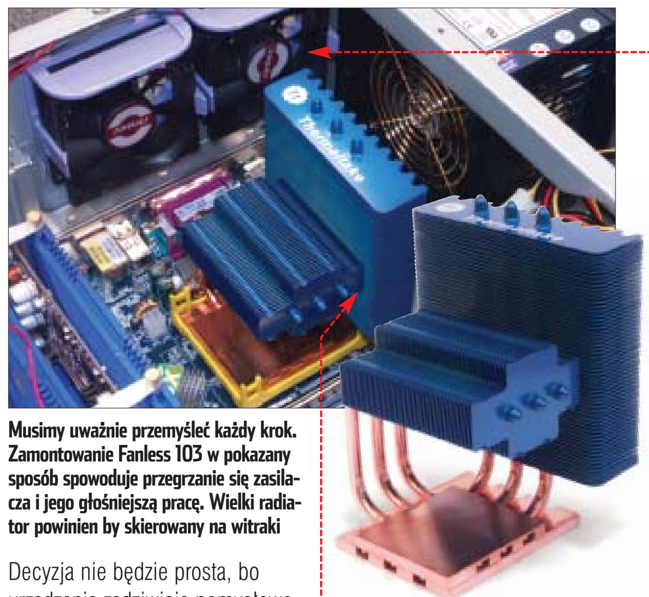
Chłodzenie CPU jest zazwyczaj najgłośniejszym elementem komputera. Od procesora powinniśmy zaczynać proces wyciszania komputera. Tym bardziej że istnieją naprawdę ciche urządzenia. Ekspert przetestował kilkanaście spośród nich, aby wybrać najlepsze.

Dla każdego coś cichego

Wyciszanie peceta zaczynamy od zastanowienia się, ile możemy wydać i jak chcemy wyciszyć procesor. Jeżeli dopiero kompletujemy komputer, warto zajrzeć na stronę ❶ i zobaczyć, które CPU wydzielają mało ciepła, gdyż różnice są bardzo duże. Przykładowo procesor wykonany w mniejszym procesie technologicznym będzie pobierać mniej watów, wydzielając tym samym mniej ciepła. Procesory z mniejszą ilością pamięci cache są chłodniejsze od swoich lepiej wyposażonych odpowiedników. Mając emitujący mało ciepła CPU, możemy ograniczyć liczbę obrotów wiatraka – za pomocą wbudowanego lub zewnętrznego regulatora ●. Ilość emitowanego ciepła możemy też ograniczyć, zmniejszając wydajność procesora, na przykład obniżając taktowanie FSB. Warto tak robić, gdy mamy zamiar tylko pracować w Wordzie czy posurfować w sieci – nawet nie zauważymy ubytku mocy.

Najtańszą metodą wyciszenia jest pozostawienie dotychczasowego wiatraka i zamontowanie tylko regulatora obrotów ● (koszt 10–15 złotych). Warto też często zdmuchiwać sprężonym powietrzem kurz z chłodzenia CPU – łożyska będą dłużej pracować niezawodnie.

Jeżeli jednak hałas naprawdę nam dokucza, konieczna jest wymiana całego zestawu chłodzącego. W tym artykule Ekspert doradzi, jaki układ chłodzący wybrać.



Musimy uważnie przemyśleć każdy krok. Zamontowanie Fanless 103 w pokazany sposób spowoduje przegrzanie się zasilacza i jego głośniejszą pracę. Wielki radiator powinien by skierowany na witraki

Decyzja nie będzie prosta, bo urządzenia zadziwiają pomysłowością i różnorodnością konstrukcji.

Cichutkie staruszki

Niestety, na rynku dostępne są układy chłodzące praktycznie tylko dla nowszych CPU. Jeżeli mamy procesor klasy Pentium III lub starszy, raczej nie znajdziemy do niego



Regulator obrotów (na zdjęciu Zalman FanMate 2) montujemy do wtyczki wiatraka ●, a drugi koniec do gniazda na płycie głównej ●

dobrego cichego chłodzenia. W takim wypadku pozostaje nam eksperymentowanie. Możemy na przykład kupić nowy radiator i dobrać do niego dotychczasową spinkę mocującą ●, pasującą do gniazda naszego procesora.

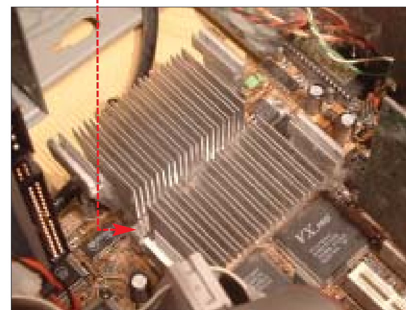
Bez wentylatora

Wiele osób nie pamięta już czasów, gdy procesory obywały się bez wiatraków. Przypomina nam je pozbawiony wentylatora Thermaltake Fanless 103 (widoczny w prawym górnym rogu strony). Układ składa się z dwóch ogromnych radiatorów, na które ciepło przekazuje sześć rurek heatpipe. Masa ponad 0,7 kilograma znacznie obciąża płytę główną. Jest to bezdyskusyjnie najcichsze urządzenie na rynku. Niestety, Fanless 103 pasuje tylko na procesory Intel Pentium 4 oraz Athlon 64 (patrz tabela na sąsiedniej stronie).

Nietypowa konstrukcja radiatora wymusza przemyślany montaż urządzenia. Gdy podstawka CPU jest ułożona w sposób pokazany na zdjęciu ●, ciepło przechodzi głównie na zasilacz. Jego wentylator będzie hałasował, pracując ciągle na wysokich obrotach. Gdy podstawka jest obrócona, największy radiator skierowany jest w stronę wentylatorów na tylnej ściance obudowy ●. Jeżeli mamy zachować ciszę i odprowadzić ciepło, potrzebne będą dwa wolnoobrotowe wiatraki (więcej na stronie 22).

Cicho i aktywnie

Także układy z wentylatorem mogą cicho chłodzić CPU. Ekspert znalazł kilka interesujących modeli i przedstawił je w ramce Parametry techniczne testowanych urządzeń. Pierwszym wiatrakiem wartym uwagi jest Cooler Master Vortex Dream dla Pentium (lub Vortex Dream 7 dla



Radiator Athlona zamontowany na Pentium 233. Spinka pochodzi od oryginalnego wiatraka. Ze względu na niskie wydzielanie ciepła wentylator nie jest konieczny



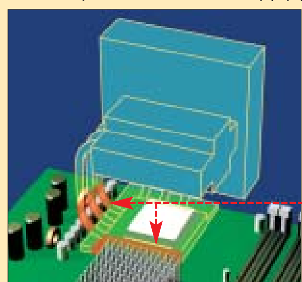
Temperatury, obroty, hałas

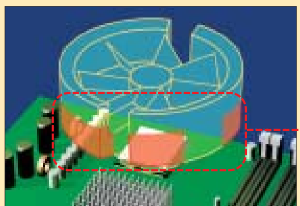
Urządzenie chłodzące	Temperatura CPU w spoczynku*	Temperatura CPU pod obciążeniem*	Liczba obrotów*	Poziom hałasu*
Thermaltake Fanless 103	45°C	74°C	brak wiatraka	0 dBA
Zalman CNPS7000B-Cu	32°C	48°C	1350 obr./min	33,0 dBA
Cooler Master Vortex Dream P4	32°C	47°C	2200 obr./min	36,0 dBA
Pentagram Freezone QVC-100 Cu	32°C	48°C	1650 obr./min	36,5 dBA
Pentagram Freezone QVC-120 Cu	32°C	49°C	1100 obr./min	38,1 dBA
Arctic Cooling Super Silent 4Pro M	35°C	56°C	1900 obr./min	39,2 dBA
Cooler Master Hyper 6	32°C	44°C	2000 obr./min	40,2 dBA
Thermaltake Polo 725 Extreme	32°C	49°C	2200 obr./min	44,5 dBA
Gigabyte 3D Cooler-Pro	33°C	51°C	2000 obr./min	44,8 dBA
Gigabyte 3D Rocket-Pro	31°C	47°C	2500 obr./min	46,2 dBA

Testy na: Intel Pentium 4 3,0E GHz, Gigabyte GA-8VT880-L (VIA PT880), GelL 2x 256 MB DDR, * Najwolniejsze ustawienie wentylatora

Ile miejsca potrzebujemy

Przed zakupem chłodzenia zwróćmy uwagę na ilość miejsca na płycie. Niektóre urządzenia, które poleca Ekspert, potrzebują sporo przestrzeni. Może się zdarzyć, że wiatrak lub radiator będzie zawadzał o elementy płyty ●. Aby uniknąć niespodzianek, sprawdźmy wymiary urządzeń w tabeli Parametry techniczne testowanych urządzeń i zmierzmy dostępne miejsce na płycie.





Athlonów XP/Duronów). Ekspert wybrał go dlatego, gdyż ma on bardzo dobre parametry chłodzenia, generując przy tym niewielki hałas (36 dBA).

Niewiele gorzej (a jeszcze taniej) wypadają dwa zestawy Pentagram, łudząco podobne do sławnego Zalmana CNPS7000B-Cu. Mowa o modelach QVC-100 Cu ● oraz QVC-120 Cu. Godny uwagi jest zwłaszcza ten pierwszy układ, gdyż okazał się cichszy i bardziej wydajny. W testach sam Zalman spisał się świetnie (33 dBA), ale cena, prawie 200 złotych, zniechęca do zakupu.

Pentagram Freezone QVC-100 Cu jest dużo tańszy od konkurencyjnego Zalmana, a prawie tak samo wydajny

Tanio, cicho i wydajnie

Wybór tanich, cichych i godnych uwagi urządzeń w okolicach 50 złotych jest coraz mniejszy, ale i w tym segmencie rynku Ekspert znalazł dobry produkt. W tanich układach specjalizuje się firma Arctic Cooling. Za 66 złotych kupimy układ Super Silent 4 Pro M ●. Produkt charakteryzuje się dosyć cichym wentylatorem oraz aluminiowym radiatorem. W skład zestawu wchodzi także regulator obrotów, na którym możemy ustawić trzy prędkości – 2000, 2500 oraz 3000 RPM. Warto zauważyć, że Arctic Cooling jest znacznie cichszy od utytułowanych konkurentów, jak Thermaltake Polo 725 Extreme czy Gigabyte. Trzeba jednak pamiętać, że nie ma on najwyższej wydajności, dlatego Ekspert nie poleca go do procesorów podkręcanych.

Pułapki w montażu

Wbrew pozorom zakup i montaż nowego urządzenia nie jest prosty. Ekspert pokazał już kłopoty z montażem urządzenia Fanless. Producenci urządzeń zapewniają, że ich zestawy pasują na każdą płytę – nie zawsze jest to jednak prawda.

Wiele układów ma kształt i wielkość, które wręcz uniemożliwiają montaż na niektórych płytach.

Podczas testów Ekspert wykorzystał płytę Gigabyte GA-VT880-L wyposażoną w chipset VIA PT880. Okazało się, że urządzenie Thermaltake Tower 112 (opis w Ekspercie 6/2004) zupełnie do niej nie pasuje ●.

Kondensator, znajdujący się zaraz obok gniazda procesora, blokuje przykręcenie zapinki ● od urządzenia Thermaltake. To dość częste w wypadku uniwersalnych mocowań. Ekspert radzi, aby przed zakupem nietypowego urządzenia upewnić się, czy zmieści się na naszą płytę.

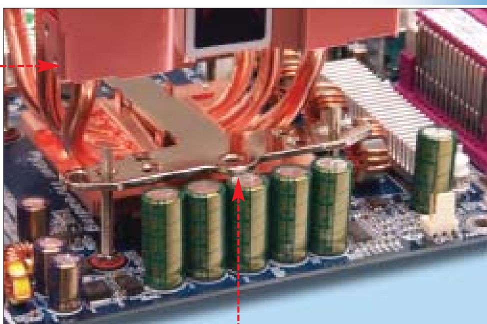


Miedziany, nieduży i dość tani Vortex Dream przyniesie ulgę naszym uszom

Arctic Cooling Super Silent 4 Pro M kosztuje jedyne 66 złotych. W zestawie nie zabrakło jednak 3-stopniowego regulatora obrotów i pasty termoprzewodzącej

Trudny termin

» heatpipe – rurka wypełniona substancją, która przemieszcza się wewnątrz niej pod wpływem temperatury. Dzięki temu przenoszenie ciepła jest znacznie efektywniejsze niż przy zastosowaniu zwykłej miedzi.



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. http://users.erols.com/chare/elec.htm
- www.intel.com
- www.amd.com
- www.thermaltake.com
- www.coolermaster.com
- www.arctic-cooling.com
- www.pentagram.pl

Parametry techniczne testowanych urządzeń



	Arctic Cooling Super Silent 4 Pro M	Pentagram Freezone QVC-100 Cu	Pentagram Freezone QVC-120 Cu	Gigabyte 3D Cooler-Pro	Cooler Master Vortex Dream P4/K8	Gigabyte 3D Rocket Cooler-Pro	Thermaltake Polo 735	Zalman CNPS-7000B Cu	Thermaltake Fanless 103	Cooler Master Hyper 6 Extreme
Przeznaczony dla procesorów	Socket 478 (istnieje odpowiednik dla Socket 462)	Socket 462, 478, 754	Socket 462, 478, 754	Socket 462, 754, 939, 940, 478	Socket 478, 754, 939, 940 (istnieje wersja dla Socket 462)	Socket 462, 754, 939, 940, 478, 775	Socket 462, 754, 478	Socket 462, 754, 939, 940, 478	Socket 478, 754, 940	Socket 478, 754, 939, 940
Waga	415 g	611 g	645 g	430 g	512 g	500 g	732 g	755 g	752 g	950 g
Wymiary (szer./dł./wys.)	97x115x78 mm	114x114x66 mm	144x144x67 mm	83x89x93 mm	83x68,5x30 mm	105x105x119 mm	82x80x81 mm	109x109x62 mm	105x95x138 mm	80x80x25 mm
Materiał	aluminium	miedź	miedź	radiator – aluminium podstawa – miedź heatpipe – miedź	miedź	radiator – aluminium podstawa – miedź heatpipe – miedź	miedź	miedź	radiator – aluminium podstawa – miedź heatpipe – miedź	radiator – miedź podstawa – miedź heatpipe – miedź
Prędkość wentylatora	2000/2500/3000 RPM	1650–2950 RPM	1100–1800 RPM	2000–4000 RPM	2150–4500 RPM	2500–4000 RPM	2000–5500 RPM	1350–2600 RPM	nie dotyczy	2000–3000 RPM
Regulator obrotów	jest	jest	jest	jest	jest	jest	jest	jest	nie dotyczy	jest
Dostarczył	Sirius (www.sirius.pl)	MMV (www.mmv.pl)	MMV (www.mmv.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	4MAX (www.4max.pl)	Gigabyte (www.gigabyte.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	4MAX (www.4max.pl)	Sirius (www.sirius.pl)
Cena	66 zł	115 zł	135 zł	139 zł	149 zł	149 zł	176 zł	199 zł	219 zł	257 zł

Wyciszanie dysku

Dysk wymaga nietypowego chłodzenia i wyciszenia – w końcu hałasuje sam napęd, a nie zamontowany wiatrak. Z Ekspertem poradzimy sobie z tym zadaniem

Temperatury dysku

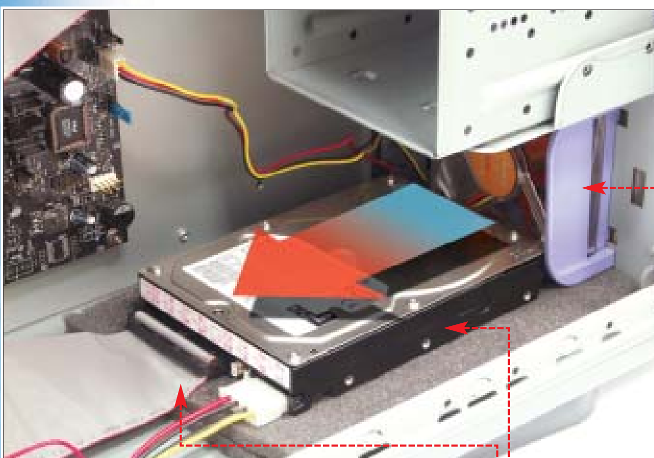
Testy przeprowadzone przez Eksperta pokazują, że dysk ma najniższą temperaturę, gdy leży na gąbce za wentylatorem.

Dysk	Temperatura standardowa	Dysk położony na gąbce	Zalman ZM-2HC2
Western Digital Raptor WD740 74,8 GB	35°C	32°C	38°C

Producenci dysków zrobili wiele, aby wyciszyć swoje urządzenia. Nowe napędy działają coraz ciszej, choć nadal zdarzają się wyjątki, jak choćby głośny, pracujący z prędkością 10 000 obrotów Caviar Raptor. Jednak jeszcze ponad rok temu wiele dysków, jak na przykład produkty Western Digital, oprócz wysokiej wydajności charakteryzowało się głośną pracą. Dużo osób wciąż używa takich napędów i nie będzie kupować nowego urządzenia tylko po to, aby obniżyć hałas.

Czasami, w przypadku tańszych i gorzej spasowanych obudów drgania generowane w kieszeni na dysk przenoszą się na resztę komputera. Efektem są drżące i wpadające w rezonans blachy obudowy. Gdy takie zjawisko wystąpi w naszym pececie, hałas staje się bardzo uciążliwy.

Głośne dyski można wyciszyć na wiele sposobów. Należy tylko pamiętać, że również w przypadku tych podzespołów ważne jest odprowadzanie ciepła. Zazwyczaj dyski są przykręcone do obudowy i oddają ciepło poprzez przylegające do niej z boków blachy. Nasz sposób ograniczenia hałasu nie może spowodować ograniczeń w odpływie ciepła! W poradniku Ekspert zawarł informacje, w jaki sposób wyciszyć pecet tak, aby jego temperatura utrzymała się na bezpiecznym poziomie. Poznamy dwie metody wyciszenia.



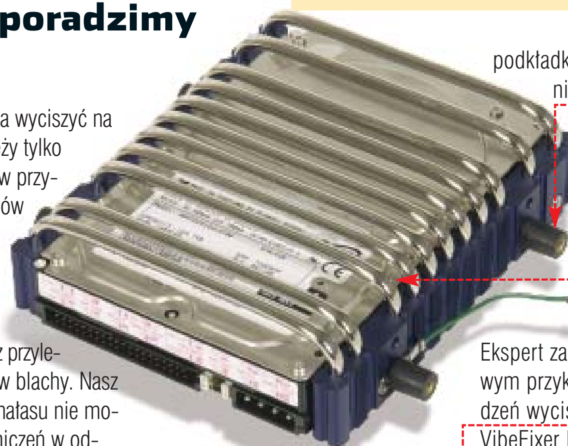
Wentylator umieszczony zaraz za dyskiem zapewnia mu niską temperaturę, a gąbka obniża generowany hałas

Tanie wyciszanie

Pierwszy sposób ograniczenia hałasu polega na wykręceniu dysku z obudowy i położeniu go na jej dnie ●. Napęd należy położyć na gąbce, która zredukuje jego drgania. Oczywiście dysk musi leżeć poziomo, a więc może być potrzebny długi przewód zasilający oraz IDE ● lub SATA.

Dzięki takiemu rozwiązaniu dysk zacznie pracować o wiele ciszej. Musimy jednak pamiętać o cieple wydzielanym przez napęd. Aby leżący dysk nie przegrzał się, konieczne jest zapewnienie dobrego obiegu powietrza (więcej informacji na stronach 16–17). Najważniejsze jest umieszczenie przed dyskiem (na przedniej ściance) wentylatora wciągającego powietrze ● do wnętrza obudowy. Strumień powietrza będzie skierowany wprost na napęd HDD.

Zaletą takiego rozwiązania jest minimalny koszt. Pamiętajmy jednak, że dysk nie jest w żaden sposób przymocowany. Przypadkowe uderzenie w obudowę może doprowadzić do uszkodzenia cennego napędu. Dlatego, jeżeli często przestawiamy komputer, zainteresujmy się firmowymi urządzeniami do wyciszania dysków.



Zalman ZM-2HC2 (129 zł, www.4max.pl) dobrze wycisza dysk i zapewnia efektywne odprowadzenie ciepła z napędu

Drożej, ale czy lepiej?

Część z firm specjalizujących się w produkcji zestawów chłodzących dla pecetów wypuściła na rynek specjalne urządzenia do wyciszania dysków. Niektóre potrafią także schłodzić napęd. Takim produktem jest nowy Zalman ZM-2HC2 wyposażony w technologię heatpipe. Dysk jest oddzielony od obudowy miękkimi gumowymi podkładkami redukującymi drgania ●. Natomiast nagromadzone ciepło jest odprowadzane na rurki heatpipe ●, spełniające rolę radiatora. Istnieją inne, tańsze niż renomowany Zalman rozwiązania. Oczywiście Ekspert zapoznał się z nimi. Typowym przykładem tańszych urządzeń wyciszających dysk jest HDD VibeFixer II firmy Sharkoon ●. Produkt Sharkoona przeznaczony jest do montażu we wnęce 5,25 cala. Jednak Vibe-Fixer II w żaden sposób nie odprowadza ciepła. Przy złej wentylacji nasz dysk będzie się mocno nagrzewał. Efektem może być nawet powstanie bad sectorów. Ponadto Vibe-Fixer zadziwia złą jakością wykonania. Testowy egzemplarz był zbyt duży, aby zmieścić się do wnęki 5,25 cala! Ekspert odradza zakup tego urządzenia, gdyż wyrzucimy niemal 100 złotych na dwa, źle wykonane, nieprzydatne gumowe klocki.



Sharkoon Vibe-Fixer II (99 zł, www.4max.pl) służy jedynie do wyciszenia dysku. Producent nie pomyślał o odprowadzaniu ciepła

Aby uniknąć straty pieniędzy, wyciszmy dysk na jeden z polecanych przez Eksperta sposobów – kładąc go na gąbce lub montując Zalman. Te rozwiązania mają swoje wady i zalety. Według Eksperta, jeżeli tylko możemy sobie na to pozwolić, kupmy Zalman. Lepiej nie ryzykować uszkodzenia dysku.

Poziom hałasu dysków twardych

Ekspert wybrał popularne modele dysków znanych producentów i wyciszył je za pomocą urządzenia Zalman ZM-2HC2 ● oraz metodą domową ●. Efekty testów widzimy w poniższej tabeli. Obydwa sposoby okazały się dobre, choć użycie Zalmana daje lepsze rezultaty.

Dysk twardy	Bez wyciszenia	Zalman	Gąbka
Hitachi DeskStar 164,7 GB	35,4 dBA	34,7 dBA	35,3 dBA
Maxtor DiamondMax Plus 9 120 GB	38,1 dBA	34,6 dBA	36,0 dBA
Samsung SpintPoint SP1604N 160 GB	39,5 dBA	34,1 dBA	38,1 dBA
Samsung SV2044D 20 GB*	44,5 dBA	39,7 dBA	42,1 dBA
Seagate Barracuda 7200.7 120 GB	36,9 dBA	34,7 dBA	36,3 dBA
Western Digital Raptor WD740 74,8 GB	40,6 dBA	36,0 dBA	36,9 dBA
Western Digital Caviar WD1200 120 GB	39,5 dBA	34,2 dBA	36,7dBA

*Używany, trzyletni dysk twardy

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.zalman.co.kr
- www.sharkoon.com
- www.akasa.com.tw
- www.revoltec.de
- www.titan-cd.com

Obraz bez szumów

Gdy na rynku pokazały się potwornie głośne GeForce FX 5800 Ultra, wydawało się, że szybkich GPU nie da się już wyciszyć. Ekspert pokaże, że przy zastosowaniu odpowiedniego chłodzenia nawet najszybsze karty na rynku mogą pracować bezgłośnie


CD-ROM

Plik PDF – tabela z układami chłodzenia zalecanymi do poszczególnych kart graficznych

Najnowsze modele kart graficznych charakteryzują się olbrzymią wydajnością, jednak pochłaniają również dużo energii – nawet do 100 watów. W efekcie grzeje się nie tylko GPU, ale jeszcze kości pamięci oraz kilka niewielkich układów elektronicznych. Trudno jest odprowadzić tyle ciepła – a jeszcze trudniej zrobić to cicho.

Nowe karty oprócz chłodzenia GPU mają założone niewielkie radiatory ● także na inne, mocno grzejące się elementy

Większe wiatraki

Układ chłodzący kartę nie może być zbyt ciężki, gdyż może ją uszkodzić. Urządzenie nie może być także zbyt wysokie – będzie blokować znajdujące się poniżej sloty PCI. Co w tej sytuacji robią producenci? W zaawansowanych modelach zazwyczaj powiększa się radiator ● nawet do rozmiaru całej płytki drukowanej. Niestety, należy się pogodzić z tym, że taki moduł zasłania pierwsze złącze PCI pod portem AGP/PCI-E.

Jednak rozbudowane wiatraki są rzadkością – większość firm stosuje na popularnych kartach gorsze radiatory i szybsze wentylatory. Mimo to warto kupować właśnie takie urządzenie... i potem wyciszyć je na własną rękę, według poradnika Eksperta. Przekonamy się, że istnieją rozwiązania znacznie cichsze niż te montowane fabrycznie nawet na drogich kartach.

Karta ASUS V9999GT została zaopatrzona w wydajne ciche i nieblokujące PCI chłodzenie. Jego wadą jest to, że gorące powietrze pozostaje w obudowie ●

Tanie kręcenie

Jednym z najlepszych spośród tanich urządzeń (cena do 100 złotych) do chłodzenia karty graficznej jest Silencer ●, firmy Arctic Cooling. Jego zaletą jest bardzo prosty montaż. Na rynku dostępne są cztery modele Silencera dla różnych kart NVIDII oraz cztery inne dla kart ATI. Dzięki temu montaż sprowadza się do przykręcenia kilku śrubek. Produkt firmy Arctic Cooling rzeczywiście pracuje bardzo cicho (dla poszczególnych modeli poziom emisji hałasu nieco się różni). Parametry techniczne poszczególnych zestawów chłodzących Ekspert zamieścił w tabeli Specyfikacja techniczna.

Silencer wypycha gorące powietrze z obudowy. Jeżeli do tej pory używaliśmy dodatkowego wiatraka wysysającego ciepło spod karty graficznej, teraz będziemy mogli go zdemontować. To dodatkowy zysk.

Drugim urządzeniem godnym uwagi jest CoolViva (VHC-L61) ● firmy Cooler Master. Produkt pasuje do wielu kart, gdyż możemy regulować rozstaw śrubek mocujących. Zestaw składa się z dwóch radiatorów. Pierwszy z nich poprzez blok mocujący styka się z procesorem, na drugi zaś ciepło jest przenoszone specjalną rurką heatpipe ●. Radiator został wykonany z aluminium, które rozprasza ciepło nieco gorzej od miedzi, ale jest lżejsze i nie grozi wyrwaniem karty ze slotu.

Producent fabrycznie zaopatrzył swój produkt w dodatkowy wentylator o rozmiarach 60x60x10 mm. Gdy jednak chcemy mieć w komputerze kompletną ciszę, po prostu go nie mocujemy. W tabeli testowej na sąsiedniej stronie widzimy, jak CoolViva sprawuje się z wentylatorem i bez niego.

Silencer pobiera powietrze z wnętrza peceta ●. Przechodzi ono tunelem na GPU, schładza go i wypada poza obudowę ● (uprzednio należy zdemontować śledź złącza mieszczącego się pod AGP/PCI-E 16x)

W razie potrzeby wentylator z CoolViva można zdemontować i uzyskać bezgłośne chłodzenie

Ekspert radzi

Wszystkie modele Silencer są sztywno dostosowane do poszczególnych modeli kart graficznych. Przed zakupem warto zapoznać się z listą obsługiwanych urządzeń dostępnej na stronie producenta ❶ i opakowaniu ●.

6 years warranty
Compatible with:*
Nvidia FX 6800 (GT, Ultra)

Droga alternatywa

Droższe urządzenia, które przetestował Ekspert, są zbliżone konstrukcyjnie do zestawu CoolViva produkcji Cooler Mastera. Choć CoolVivie nie można zarzucić złej jakości wykonania, to jednak droższe urządzenia są bardziej rozbudowane. Mają dwie rurki heatpipe oraz bardziej zaawansowane radiatory. Niestety, za to wszystko trzeba zapłacić nawet dwa razy więcej. Ekspert przedstawi te urządzenia –


Specyfikacja techniczna





	Cooler Master CoolViva	Arctic Cooling Silencer ATI/NVIDIA	Thermaltake Fanless	Zalman ZM80D-HP	Thermaltake Extreme Giant III
Waga	519 g	204 g	422 g	350 g	432 g
Wymiary (szer./wys./gł.)	120x55x83 mm	218,5x34,5x100 mm	120x50x100 mm	140x55x80 mm	120x55x140 mm
Materiał	aluminium	aluminium, miedź (podstawa radiatora)	aluminium, miedź (heatpipe)	aluminium, miedź (heatpipe)	aluminium, miedź (heatpipe)
Wentylator	tak	tak	brak	sprzedawany osobno	tak
Prędkość obrotowa	2500 RPM	1500 RPM	nie dotyczy	nie dotyczy	wentylator: 5300 RPM, 4200 RPM, 3000 RPM turbina: 9000 RPM lub wyłączona
Dodatki	pasta termoprzewodząca	pasta termoprzewodząca	pasta termoprzewodząca	osiem radiatorów na pamięci, śrubokręt, pasta, zapasowe śrubki	osiem radiatorów na pamięci, pasta, turbina
Dostarczył	Sirius (www.sirius.pl)	cSklep.pl (www.csklep.pl)	4MAX (www.4max.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	4MAX (www.4max.pl)
Cena	**88 zł**	**99 zł**	**119 zł**	**149 zł**	**189 zł**

czy warto w nie inwestować, musimy zdecydować sami.

Jednym z przedstawicieli droższych układów chłodzących jest Zalman ZM80D-HP, wyposażony w dwie rurki heatpipe ●. Dzięki nim ciepło jeszcze szybciej wędruje na drugi radiator karty. Zalman jest sprzedawany bez wentylatora, a i tak radzi sobie nawet z najnowszymi kartami graficznymi. Dostępny jest dodatkowy wentylator ●, ale Ekspert odradza jego zakup – to dodatkowy hałas.

Zalman ZM80D-HP z technologią heatpipe zamontowany na karcie Sapphire Radeon 9800 Pro

Główny konkurent Cooler Mastera oraz Zalmana, firma Thermaltake, poszedł w nieco innym kierunku. W swojej ofercie ma bardzo wydajny Extreme Giant III ●, za który zapłacimy 189 złotych. Głównym elementem układu chłodzącego są dwa ogromne radiatory. Nie jest to ciche urządzenie. Producent wyposażył je w standardowy wentylator ● oraz dodatkową turbinę ●!

Thermaltake Extreme Giant III przez dodatkowe wentylatory wygląda bardziej jak zabawka niż profesjonalne chłodzenie

Teoretycznie możemy regulować ich obroty, jednak chcąc wyciszyć kartę, lepiej zainteresować się tańszym Thermaltake Fanless VGA.

Jest to po prostu sam radiator, bez kręcących się i hałasujących wentylatorów. Reszta konstrukcji nie różni się zbytnio od pierwowzoru, czyli Giant III. Mamy dwa radiatory, dwie rurki heatpipe i dodatkowo całkowitą ciszę. Taki radiator jest z jednej strony mniej uniwersalny (może się okazać, że nie wystarczy do podkręconej karty), ale do wyciszania nadaje się świetnie.

Trudny wybór

Niektóre układy chłodzące są tak duże, że nie mieszczą się na niektórych płytach. Ekspert pokaże, ile miejsca w obudowie wymagają te giganty ●. Przed zakupem warto dokładnie zmierzyć, czy mamy wystarczający zapas przestrzeni.

Przed zakupem ZM80D-HP ● oraz Silencer-a ● sprawdźmy, czy zmieszczą się one na płytę główną

Dokładne informacje o głośności układów chłodzących znajdziemy w ramce u góry strony, a tabela Specyfikacja techniczna (strona 22) zawiera informacje o ich budowie. Ekspert podpowiada także, jakich układów wyciszania użyć do popularnych kart graficznych (poniższa tabela). Musimy jednak pamiętać, że niektóre radiatory mają za małą wydajność do mocniejszych GPU – ich zastosowanie grozi przegrzaniem karty graficznej. Na krążku znajdziemy plik PDF, z którego przekonamy się, jakie chłodzenie Ekspert poleca dla poszczególnych modeli kart.



Parametry zestawów chłodzących

Testy Ekspert przeprowadził na karcie graficznej Sapphire ATI Radeon 9800 Pro wyposażonej w 128 MB pamięci DDR. Konfiguracja komputera to: Intel Pentium 4 3,0E, 2x 256 MB DDR, Gigabyte GA-8VT880-L.

Układ chłodzący	Po 10 minutach od uruchomienia	Po 5 cyklach w 3DMark05	Wydzielany hałas
Thermaltake Giant III z wentylatorem i turbiną	38,4°C	42,6°C	66,6 dBA
Thermaltake Giant III z wentylatorem	40,2°C	52,2°C	58,5 dBA
Arctic Cooling VGA Silencer rev 3 (HIGH)	42,3°C	52,5°C	52,0 dBA
Standardowy cooler ATI	42,8°C	53,5°C	50,5 dBA
Cooler Master CoolViva z wentylatorem	48,4°C	62,1°C	45,1 dBA
Arctic Cooling VGA Silencer rev 3 (LOW)	47,1°C	60,8°C	40,7 dBA
Arctic Cooling Silencer ATI 1	39,3°C	48,2°C	39,5 dBA
Thermaltake Fanless	64,2°C	91,3°C	0 dBA
Zalman ZM80D-HP	64,6°C	88,8°C	0 dBA
Cooler Master CoolViva	65,3°C	92,8°C	0 dBA

Demontaż i montaż

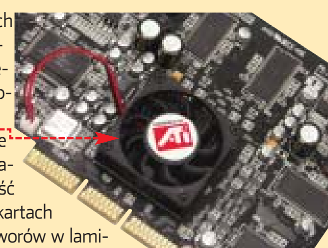
Poza efektywnością oraz głośnością przy doborze urządzenia ważna jest jego konstrukcja. Ekspert pokaże tajniki montażu zaawansowanych konstrukcji chłodzących GPU na przykładzie Zalmana ZM80D-HP. Jest to bardzo skomplikowane urządzenie, a jego konkurenci montowani są w podobny sposób.

Musimy jednak pamiętać, że zanim weźmiemy się do montażu, musimy wpierw zdjąć dotychczasowy wiatraczek. Przeważnie wymontowanie go nie stanowi większego problemu. Są jednak takie karty, w których ta operacja jest bardzo utrudniona, a nawet niemożliwa ●.

1. Aby zdemontować chłodzenie na karcie ATI Radeon 9800 Pro, należy delikatnie wypiąć kołki przechodzące przez laminat. W większości dostępnych wersji należy wyciągnąć szpilkę zabezpieczającą ●, a potem delikatnie nacisnąć oba kołki od spodu karty. Należy następnie starannie wyczyścić procesor graficzny i dokładnie nałożyć świeżą pastę termoprzewodzącą (nie zawierającą srebra w składzie, aby nie przewodziła prądu).



Ekspert radzi



Na niektórych kartach fabryczne chłodzenie jest przyklejone ● do procesora. Przy próbie demontażu radiatora może odpaść GPU! W takich kartach nie ma także otworów w laminacie, aby zamontować inne chłodzenie. Niestety, nie będziemy w stanie ich wyciszyć.

2. Przykręcamy obydwie części bloku odprowadzającego ciepło. Jego górna część musi przylegać do procesora ●, dolna zaś ● nie może dotykać elementów karty. Całość skręcamy śrubami ●.

3. Przygotowujemy kartę do założenia dwóch rurek heatpipe. Po uprzednim nałożeniu pasty termoprzewodzącej umieszczamy je w specjalnych wgłębieniach ●. Następnie zakładamy górny radiator ● i dokręcamy śruby ●. To samo wykonujemy w przypadku drugiego z radiatorów.

Optymalne układy chłodzące

Karta graficzna	Zalecane chłodzenie pasywne	Zalecane chłodzenie aktywne
Radeon 8500/9100	CoolViva	CoolViva z wentylatorem
Radeon 9700 Pro	ZM80D-HP	Arctic Cooling ATI Silencer 1
GeForce 4 Ti	CoolViva	CoolViva z wentylatorem
GeForce FX	ZM80D-HP	Arctic Cooling NV Silencer 1/2/3



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.arctic-cooling.com/vga1.php
- www.zalman.co.kr/product/view_flash.asp?strFlash=/upload/product/ZM80D-HP.swf
- www.thermaltake.com/coolers/chipset/menu.htm
- www.zalman.co.kr/eng/product/code_list.asp?code=013

Cicha puszka

Wyciszenie CPU i grafiki nie wystarczy, aby komputer pracował bezgłośnie. Ekspert pokaże, w jaki sposób umiejętnie wyciszyć obudowę i zasilacz tak, aby zachować stabilność pracy peceta

Po wyciszeniu CPU, dysku twardego i grafiki pozostaje nam jeszcze obudowa! Zamontowany w jej wnętrzu zasilacz oraz wiatraki (często niskiej jakości) generują dużo hałasu. W tanich obudowach zdarzają się wentylatory na tyle źle wyważone, że powodują rezonans blach. Taki hałas utrudnia skoncentrowanie się na pracy bardziej niż muzyka heavymetalowa.

Obudowa może jednak być naszym sprzymierzeńcem, tłumiąc odgłosy z wnętrza peceta. Osiągniemy to na dwa sposoby. Pierwszy polega na stopniowej modernizacji obudowy. Wymieniamy wiatraki na cichsze, wycinamy otwory do przepływu powietrza oraz instalujemy maty wygłuszające. Możemy także zakupić nową obudowę, fabrycznie przystosowaną do cichej pracy ●. Ekspert pokaże, co wybrać, aby nasze pieniądze zostały dobrze wydane.

Ekspert najpierw zaprezentuje opis przeróbek obudów i podzespołów wyciszających. Natomiast na stronie 24 znajdziemy porady dotyczące wyboru nowej obudowy.



Obudowa iQ-eye CK-1020-2A wyróżnia się nietypowym wyglądem i bardzo rozsądnie zaprojektowaną wentylacją

Regulacji obrotów wiatraka dokonujemy za pomocą specjalnych potencjometrów ●

Nowa wentylacja

Modernizację obudowy należy zacząć od zapewnienia cichej cyrkulacji powietrza we wnętrzu. Często konieczna jest wymiana wiatraków w obudowie na mniej hałaśliwe, gdyż starszych urządzeń czasami nie da się już wyciszyć.

Wiele osób wybór wiatraka uzależnia od zastosowanych w nim łożysk. Dwa najpopularniejsze typy to ślizgowe oraz kulkowe. Pierwsze z nich przeważnie są cichsze, jednak ich żywotność jest znacznie krótsza. Dlatego większość producentów stosuje w swoich produktach łożyska kulkowe.

Przy doborze wentylatora warto zapoznać się z opiniami użytkowników na forum Eksperta ❶ oraz Tweak.pl ❷. Zasadą jest, że cichsze urządzenia charakteryzują się mniejszymi obrotami. Wiatraki niektórych firm są jednak tak źle wykonane, że hałasują nawet, gdy ich łopatki obracają się powoli.

Ekspert zestawił w tabeli u dołu strony pięć cichych wentylatorów. Trzy modele Papsta oraz dwa tańsze, jednak równie ciche – Akasa. W testach bardzo dobrze wypadł Papst 80x80. Sporo głośniejszy, ale wydajniejszy był wiatrak 120x120 tej samej firmy. Akasa okazała się cichsza oraz tańsza od konkurencyjnego Papsta.

Zamontowany już wentylator możemy także wyciszyć. W tym celu ograniczamy liczbę obrotów (niektóre wiatraki osiągają 2500–3000 obr./min) za pomocą takich regulatorów, jak Zalman Fan Mate 2 ● (18 złotych) oraz Pentagram Freezone Fan Speed Controler ● (13 złotych). Dzięki potencjometrom możemy podawać na wentylator prąd o napięciu od 5 do 12 V. Pozwala to na szeroki zakres regulacji obrotów. Produkt Zalmana został zaprojektowany tak, aby można było zamontować go na zewnątrz obudowy. Umożliwia to bardzo długi kabel oraz obustronnie klejąca taśma. Dzięki temu możemy zmniejszać obroty bez potrzeby zaglądania do komputera.

Aby zamontować regulator obrotów, wypinamy w niego kabel zasilający wentylatora z płyty głównej komputera. Następnie podłączamy go do regulatora obrotów ●, a kabelek regulatora w płytę główną ●.

Hałaśliwe grillowanie

Hałas mogą również generować osłony wentylatorów (grille) w obudowach i zasilaczach. Niektóre z nich znacznie ograniczają przepływ powietrza, co jest źródłem dodatkowego hałasu. Aby sprawdzić, jak można zredukować hałas, Ekspert usunął osłonę zasilacza ●. Po wycięciu grilla hałas spadł z 45,3 dBA do 42,1 dBA! Grille z obudowy najlepiej usunąć za pomocą zwykłych nożyc do metalu.



Najwięcej hałasu generują grille, w których zastosowano duże płaskie arkusze blachy ●



Po wycięciu osłony należy zachować ostrożność i nie wkładać palców ani przedmiotów w wiatrak zasilacza

Walka z wibracjami

Gdy nasz wentylator wciąż hałasuje, powodem może być złe wyważenie wiatraka. Na rynku dostępne są specjalne gumowe podkładki, jak na przykład Revoltec Vibration Absorber ●. Istnieją również gumowe kołki mocujące ● oraz niewielkie elastyczne podkładki ●.



Regulator obrotów firmy Zalman możemy bezproblemowo zamontować na zewnątrz obudowy

Aby wyeliminować hałas, wystarczy jeszcze raz przykręcić wiatrak do obudowy, tym razem umieszczając pod nim podkładki. Po ich zastosowaniu wibracje zostają stłumione i nie przenoszą się już na obudowę.



Sposobów na wyciszenie wentylatora jest wiele. Możemy na przykład zastosować specjalne zapinki lub po prostu gumowe podkładki

Porównanie cichych wentylatorów

Ekspert poleca

	Papst 80 x 80 mm	Papst 92 x 92 mm	Papst 120 x 120 mm	Akasa 80 x 80 mm	Akasa 120 x 120 mm
Prędkość obrotowa	1450 RPM	2050 RPM	1630 RPM	1770 RPM	1400 RPM
Poziom hałasu	30,0 dBA	37,4 dBA	40,6 dBA	33,9 dBA	34,7 dBA
Przepływ powietrza	154,83 m³/h	243,04 m³/h	263,84 m³/h	211,68 m³/h	215,6 m³/h
Dostarczył	4MAX (www.4max.pl)	4MAX (www.4max.pl)	4MAX (www.4max.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	Sirius (www.sirius.pl)
Cena	**69 zł**	**79 zł**	**99 zł**	**36 zł**	**57 zł**



Ceny podkładek kształtują się od kilku do kilkunastu złotych. Jednak wszystkie tak samo wygłuszają wibracje

Przeciąg w obudowie

Plątanina szerokich kabli ATA skutecznie blokuje przepływ powietrza. Wiąże się to nie tylko z większym szumem w obudowie, ale także z wyższymi temperaturami podzespołów. Problem rozwiązuje Serial ATA (SATA). Nowy interfejs wyróżnia się kablami, które nie blokują cyrkulacji powietrza ●.

Ekspert radzi

Kable ATA 33 oraz do stacji dyskietek łatwo zmodyfikować. Kłopot pojawia się przy kablach ATA 66 – liczących aż 80 żył. Aby ich nie uszkodzić, musimy ciąć przewód bardzo uważnie!

Jednak nie każdy ma ochotę wymieniać sprzęt PATA na SATA. W takim wypadku zmieńmy zwykłe szerokie kable na okrągłe ●. W tego typu przewodzie żyły są oddzielone od siebie i umieszczone w wąskim, gumowym wężu.



Przecinanie kabli ATA należy wykonać zdecydowanym, jednak powolnym ruchem wzdłuż poszczególnych przewodów

Od lewej: okrągły kabel ATA, przecięty ATA oraz nowy SATA

Jeżeli obawiamy się samodzielnych modyfikacji kabla, możemy zdecydować się na zakup gotowego ●. Oferuje je na przykład Cooler Master.

Ciche zasilanie

Kolejnym elementem komputera, który (przeważnie) hałasuje, jest zasilacz. Uciążliwe dźwięki możemy ograniczyć na kilka sposobów. Odważni i doświadczeni użytkownicy mogą pokusić się na rozkręcenie zasilacza i wymianę lub spowolnienie wentylatora (opis w Ekspercie 3/2004). Niestety, taka operacja prowadzi do utraty gwarancji, a przy zastosowaniu zbyt wolnego wentylatora – nawet do uszkodzenia zasilacza. Ekspert poleca jednak inną, dużo prostszą i skuteczną metodę wyciszenia zasilacza. Polega ona na usunięciu osłony znajdującej się za wentylatorem, w sposób opisany na sąsiedniej stronie.



Firma Yesico jako jedna z niewielu produkuje pasywne zasilacze o wysokiej mocy

Bardziej zasobni użytkownicy mogą po prostu zakupić nowy, cichszy zasilacz. Ekspert przetestował kilka urządzeń reprezentujących szeroki przekrój rynku. W teście znalazły się zasilacze popularne, jak i te dla osób z grubszymi portfelami.

Firmowe zasilacze emitują podobny poziom hałasu ●. Na rynku znajdziemy ciche urządzenia w każdym przedziale cenowym – o ile tylko zrezygnujemy z tych najtańszych i głośnych. Do zastąpienia hałaśliwego zasilacza Ekspert poleca zwłaszcza Chieftec oraz NeoTEC (więcej w tabeli na dole strony).

Pasywne rozwiązanie

Ciekawostkę stanowi produkt firmy YESICO, pozbawiony wentylatora! W zasilaczu pasywnym za odprowadzanie ciepła odpowiada karbowana obudowa i radiator wychodzący poza tylną ścianę obudowy ●.

Pamiętajmy, że przy stosowaniu zasilacza pasywnego obudowa musi być dobrze wentylowana. W standardowych konstrukcjach to właśnie zasilacz odpowiada za odprowadzanie ciepła z obudowy ●. Oznacza to, że rezygnując z tak cichego wiatraka w zasilaczu, i tak będziemy musieli zastosować dodatkowe wentylatory na tylnej ścianie obudowy. Czyni to inwestycję bezsensowną.

Oklejamy obudowę

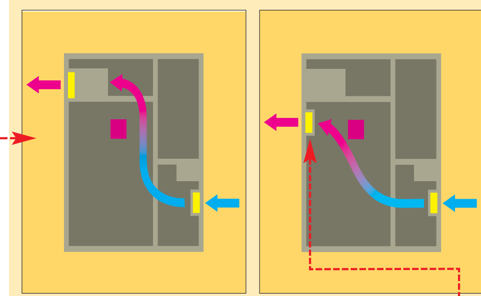
Możemy także skorzystać z profesjonalnych mat wyciszających (ceny od kilkunastu do oko-to 100 złotych). Ekspert podczas wyciszania taniej obudowy ograniczył hałas o ponad 4 decybele – to dobry wynik.

Ekspert radzi

Maty są jednocześnie ociepleniem komputera! Ekspert odradza ich stosowanie w źle wentylowanych i mocno podkręconych pecetach, gdyż może to prowadzić do przegrzewania się podzespołów

Maty różnią się rozmiarem oraz materiałem, z którego są wykonywane. Ekspert poleca matę AKASA AK-PAX-2 PLUS. Wewnątrz opakowania znajdziemy aż dwa kawałki wykładziny o rozmiarach 500 x 450 mm oraz 500 x 200 mm, co pozwala wyciszyć nawet bardzo dużą obudowę.

Zasilacz a chłodzenie



Gdy zastosujemy zasilacz bez wiatraka, będziemy musieli zamontować dodatkowy wiatrak w obudowie ●

Mata a poziom hałasu

	Obudowa nieoklejona matą	Obudowa oklejona matą
Poziom hałasu na zewnątrz obudowy	44,7 dBA	40,3 dBA
Rozmiar	dwie maty: 500 x 450 mm i 500 x 200 mm	
Dostarczył	4MAX (www.4max.pl)	
Cena maty AKASA	**99 zł**	

1. Operację oklejania obudowy zaczynamy od zmierzenia powierzchni, którą wewnątrz naszej obudowy będziemy chcieli okleić. Kolejnym krokiem jest przycięcie maty do potrzebnych rozmiarów ●.

2. Na koniec nie zostanie nam nic innego, jak tylko rozpoczęcie naklejania maty za pomocą umieszczonej na jej odwrocie warstwy samoprzylepnej. Oklejamy ścianki po obydwu stronach. Wynik finalny widzimy na zdjęciu ●.



Porównanie cichych zasilaczy



	HuntKey BS3000	Chieftec ATX-1136H	Chieftec HPC-360-302 DF	NeoTEC X3800	Topower Top Silent 500 W	Antec Neopower 480 W	YESICO FL-420W TMS
Poziom hałasu	34,7 dBA	31,7 dBA	32,8 dBA	36,5 dBA	35,4 dBA	33,9 dBA	0 dBA
Moc*	300 W	360 W	360 W	380 W	500 W	480 W	420 W
Wentylatory	1x 80 mm	2x 80 mm	2x 80 mm	1x 80 mm	2x 80 mm	1x 120 mm	brak wentylatora
Dostarczył	Proline (www.proline.pl)	Barwkomp (www.barwkomp.pl)	Barwkomp (www.barwkomp.pl)	NeoTEC (www.neotec.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	wyposażenie redakcji
Cena	**99 zł**	**164 zł**	**199 zł**	**199 zł**	**499 zł**	**779 zł**	**959 zł**

*Dane producenta

Wybieramy obudowę

Większość osób przy wyborze obudowy kieruje się głównie jej wyglądem. Dla nas może to być ważne – dla komputera dużo mniej. W tym poradniku przyjrzymy się wnętrzom obudów. Ekspert skupi się na czynnikach wpływających na emisję hałasu. Na szczęście coraz więcej firm zaczyna myśleć także o dobrej wentylacji, co jest bardzo ważne przy wyciszaniu komputera. Ekspert zestawił podstawowe informacje o przykładowych obudowach w odrębnej tabeli ●. Znajdziemy w niej różnorodne modele.

Ekspert przetestował popularne i tanie Tracery, Modecom Prostation (średnia półka cenowa), a także drogie obudowy Antec i Casetek. Komputery były umieszczane w komorze akustycznej, gdzie mierzono poziom hałasu (za każdym razem zastosowano te same podzespoły, urządzenie pomiarowe było umieszczone nad przednim panelem).



Z pozoru efektowny wyświetlacz w obudowie iQ-eye staje się nieczytelny, gdy patrzymy na niego pod dużym kątem

Na przykładzie testowych obudów można wskazać parametry, na które należy zwrócić uwagę, szukając cichej obudowy. Okazuje się, że wszystkie urządzenia mają swoje wady i zalety. Zwróćmy uwagę, że przy zamontowanych fabrycznych podzespołach najwięcej hałasu wydobywało się z renomowanych Anteców. To efekt dołączonych do obudowy głośnych wiatraków. Wysoka cena wcale nie gwarantuje więc dobrych podzespołów. Obudowy Tracer oraz Casetek pod względem wydzielanego hałasu wypadły dobrze – dzięki zamontowaniu przez Eksperta wentylatorów Papst (fabrycznie były pozbawione wiatraków). Wniosek z tego jeden – najlepiej kupić obudowę bez wiatraków i dobrać je samemu.

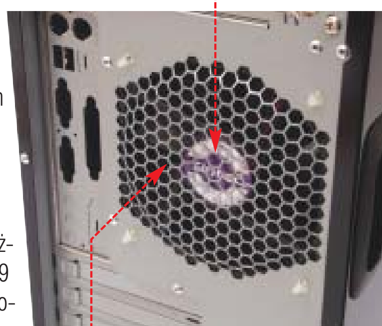
W teście dobrze wypadł Modecom ●, z wentylatorem 80 mm (na rynku są też modele z miejscem na wiatrak 120 mm). W zestawie posiada także przyzwoity zasilacz o mocy 300 lub 350 W (zależnie od wersji). Kosztujący 229 złotych (za wersję 350 W) Prostation stanowi najciekawszą propozycję z tańszych obudów. Elegancki iQ-eye rozczarowuje niefunkcjonalnym wyświetlaczem. Na jego korzyść przemawia wiele miejsc przygotowanych pod montaż wentylatorów. To ważna cecha obudowy. Dysponując wieloma gniazdami na wiatraki, na pewno uda nam się rozmieścić je tak, aby zapewnić dobry obieg powietrza w obudowie.

Drzwiczki stosowane na przykład w Antecach, nie są może zbyt wygodne, jednak zmniejszają hałas od pracującej nagrywarki czy CD-ROM-u. A możemy dodatkowo podkleić je matą.



Niektóre obudowy mają duże otwory wentylacyjne. Niezaślepione uniemożliwią nam całkowite wyciszenie peceta. Do ich zasłonięcia Ekspert zaleca użycie maty wyciszającej

Przed zakupem przyjrzyjmy się grillom na tylnej ścianie obudowy. Niektóre z nich są wykonane fatalnie, z grubej blachy powodującej duży opór i zarazem potężny szum powietrza. W takim wypadku wytnijmy je z obudowy w sposób pokazany na stronie 22.



Taka ● osłona zniweluje poziom hałasu wydzielanego poprzez wentylator. Otwory są dużo większe niż w tanich obudowach ●

Niestety, w niektórych obudowach usunięcie osłony domowymi sposobami może być bardzo kłopotliwe. Aby nasz komputer pracował cicho, szukajmy obudowy z jak największymi prześwitami ●.

W wielu obudowach, na przykład Antec Sonata 380W, producenci umieszczają na bocznych ścianach otwory ●, które mają usprawnić przepływ powietrza. Jednak hałas z wiatraków trafia przez nie wprost do pomieszczenia. Potwierdzają to złe wyniki Antenca w teście głośności. Warto zatem zastosować prawidłową cyrkulację powietrza (patrz strona 16), a kratki wentylacyjne zakleić matą wyciszającą lub kupić obudowę bez bocznych otworów.

Warto także zwrócić uwagę na konstrukcję obudowy nad tacą na płytę główną. W niektórych produktach zaraz nad krawędzią płyty głównej producent montuje stalową półkę lub zasilacz. Uniemożliwia to zamontowanie na CPU wentylatorów o dużej średnicy, jak na przykład Pentagram QCV-100 Cu.



Niektóre osłony są zupełnie nieprzemyślane, a do ich usunięcia nie wystarczą już zwykłe szczypce

Ważna jest też grubość blachy, z której jest wykonana obudowa. Im grubsza, tym mniej nieprzyjemnych dźwięków wydostaje się z wnętrza peceta i zmniejsza to także ryzyko powstawania drgań.

Parametry przykładowych obudów dostępnych na rynku










	Tracer TRO-868 Grandee Black	Tracer TRO-909 Quake Black	Modecom Prostation	Antec PlusView 1000 AMG	Casetek 1020-2A iQ-eye	Antec Sonata 380W
Zasilacz	Megabajt 350 W	Megabajt 350 W	Modecom 350 W	brak*	brak*	Antec 380W
Liczba miejsc na wentylatory	tył: 1x80 mm przód: 1x80 mm	tył: 1x80 mm przód: 2x80 mm	tył: 1x80 mm przód: 1x80 mm	tył: 2x80 mm przód: 3x80 mm (w tym 2 we wnękach na dyski)	tył: 1x92 mm sufit: 1x80 mm	bok: 2x92 mm przód: 1x80 mm tył: 1x120 mm
Wentylatory w zestawie	brak	brak	1x80 mm	2xAntec 80 mm	brak	1xAntec 120 mm
Emisja hałasu	40,2 dBA	38,4 dBA	39,2 dBA	45,0 dBA	39,0 dBA	46,6 dBA
Pozostałe wyposażenie	wyświetlacz LCD podający temperaturę z dołączonego czujnika	brak	brak	przezroczysta boczna ścianka obudowy, filtry przeciw kurzowi na każdym ze ssących wentylatorów	wyświetlacz z przodu obudowy, trzy czujniki temperatur, możliwość podłączenia siedmiu wiatraków	filtr przeciw kurzowi zamontowany w przedniej ściance obudowy
Dostarczył	Proline (www.proline.pl)	Proline (www.proline.pl)	www.komputronik.pl	Sirius (www.sirius.pl)	Sirius (www.sirius.pl)	Sirius (www.sirius.pl)
Cena	**159 zł**	**159 zł**	**229 zł**	**399 zł**	**599 zł**	**759 zł**

Podczas testów w każdej z obudów został umieszczony ten sam zestaw podzespołów oraz wentylatory Papst. Wyjątkiem były obudowy zaopatrzone w wiatraki dostarczone przez producenta.
* W obudowach sprzedawanych bez zasilacza Ekspert użył w celach pomiarowych zasilacza NeoTEC X3800.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
1. www.ks-ekspert.pl/forum
2. www.tweak.pl/forum
● http://forum.tweak.pl/ptopic83758.html

Ciche lanie wody

Z Ekspertem poznamy tajniki wyboru zestawu chłodzenia wodą. W tym poradniku dowiemy się także, jak zamontować urządzenie

Chłodzenie wodne to alternatywny sposób wyciszania oraz chłodzenia peceta. Atrakcyjność tego rozwiązania polega na tym, że jest dużo wydajniejsze i cichsze od standardowych, powietrznych urządzeń chłodzących. Jest to niezwykle ważne, gdyż najnowsze układy wydzielają bardzo dużo ciepła (więcej niż stuwatowa żarówka), a z roku na rok ich moc rośnie. Z drugiej strony wielu użytkowników obawia się skomplikowanej konstrukcji oraz uszkodzeń peceta na skutek zalania wodą. Nie da się też ukryć, że ciecz jest rozwiązaniem dla bardziej zamożnych.

Kupić, nie kupić

Chłodzenie wodne warto poznać. Tym bardziej że pod tym pojęciem kryje się wiele różnych rozwiązań. Na rynku pojawiły się gotowe urządzenia, które składa się szybko i sprawnie. Niestety, część z nich z dobrą jakością i ciszą ma niewiele wspólnego. Istnieją jednak zestawy, które pracują bezgłośnie i charakteryzują się dobrą wydajnością. W tym tekście Ekspert wyjaśni, czym się kierować przy wyborze sprzętu, oraz podpowie, jak montować chłodzenie wodne.

Na koniec sami zdecydujemy, czy warto inwestować w takie rozwiązanie, czy pozostawić je maniakom overclockingu.

Jak płynie woda?

Ceny zestawów wodnych są bardzo zróżnicowane. Warto się wcześniej zastanowić, czy wybrać zestaw za 600 złotych, czy dopłacić drugie tyle, kupując chłodzenie renomowanej firmy. Jak się okazuje, wybór nie jest oczywisty. O tym przeczytamy w dalszej części artykułu. Jednak najpierw Ekspert przedstawi zasadę działania takich urządzeń.

Zerknijmy na schemat ●. W rurkach układu chłodzącego krąży woda lub ciecz chłodząca. Za obieg chłodziwa odpowiada pompka tłocząca ●. Woda nagrzewa się, przechodząc przez bloki wodne (miedziane odpromienniki ciepła) ●, które możemy zamocować do CPU, GPU i chipsetu płyty (w miejsce wiatraków). Płynąca woda odbiera ciepło z bloków, przekazując je do chłodnicy. Jej zadaniem jest oddanie ciepła z układu wodnego do otoczenia.

Przy doborze zestawu należy zwrócić szczególną uwagę na dwie rzeczy. Pierwszą z nich jest wydajność pompki (powinna wynosić przynajmniej 600 litrów na godzinę), druga – emitowany przez nią hałas. Kolejnym elementem jest chłodnica ● – to do niej jest oddawane ciepło procesora. Powinna być rozsądnych rozmiarów (na przykład 12 cm wysokości i szerokości oraz 10 cm głębokości). W najtańszych zestawach występują problemy z blokami wodnymi słabej jakości. Bardzo ważne, by miały gładko wyszlifowaną powierzchnię, którą stykają się z gorącymi chipsetami.

Chłodzenie wodne musi być bardzo wysokiej jakości, aby zapewnić ciszę i bezproblemową pracę. Ekspert przyjrzał się zarówno renomowanym rozwiązaniom, jak i mniej znanym, tańszym produktom.

Chłodnica Zalman Reserator 1 jest wyższa od przeciętnej obudowy i musi być umieszczona obok peceta

Markowe gotowce

Charakterystyczną cechą Zalman Reserator 1 jest olbrzymia chłodnica ●. Waży aż 6,5 kilograma i mierzy niemal 60 centymetrów. W jej wnętrzu producent umieścił pompkę wodną, która odpowiada za przepływ wody wewnątrz bloku wodnego ●.

Gdy pompka ulegnie awarii, pomarańczowy element ● przestanie się poruszać, sygnalizując, że należy wyłączyć komputer

Dzięki zastosowaniu chłodnicy bez wentylatorów oraz praktycznie bezgłośnej pompki jest to bardzo atrakcyjna oferta dla osób chcących mieć ciszę w komputerze. Odstrasza tylko cena wynosząca aż 1300 złotych.

Należy pamiętać o bezpieczeństwie. W przypadku Zalmana węże są zakładane na bardzo starannie wykonane szybkozłączki, gdzie nie ma mowy o nieszczelnościach. Dodatkowo Reserator 1 został zaopatrzony w niewielkie urządzenie zakładane na wąż ●. Odpowiada ono za wskazywanie przepływu wody.

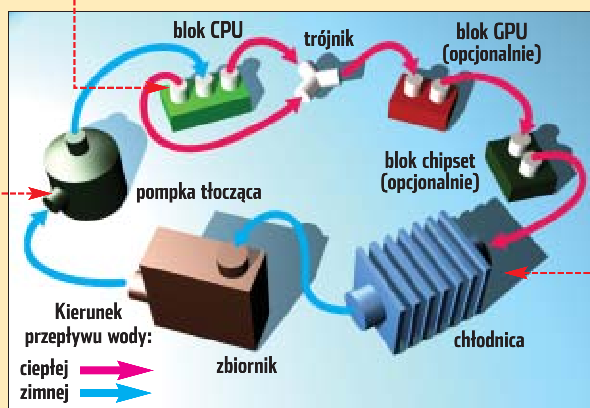
Firma Cooler Master podeszła do tematu zupełnie inaczej niż Zalman. Jej zestaw o nazwie Aquagate ● został przystosowany do montażu wewnątrz obudowy. Zajmuje miejsce dwóch wnęk 5,25 cala.

Montaż zestawu jest niezwykle prosty (węże łączymy za pomocą szybkozłączek). Cooler Master ma także inną przewagę nad Zalmanem. Dzięki specjalnej konstrukcji przy uruchamianiu komputera zestaw włączy się samoczynnie. Produkt Zalmana trzeba uruchamiać oddzielnym przełącznikiem – dla zapominalskich to problem. Cooler Master ciekawie rozwiązał napełnianie zestawu. Gdy nalejemy zbyt mało wody, urządzenie zasygnalizuje, że należy ją uzupełnić. Zobaczmy, jak na tle drogiej konkurencji prezentuje się dwukrotnie tańszy zestaw CoolRivier DELUX. Producent ograniczył koszty wykonania do minimum. Niestety, odbiło się to wyraźnie na jakości urządzenia.Za to w zestawie jest nie jeden, ale trzy

Aquagate zgrabnie mieści się w obudowie (w miejscu dwóch napędów 5,25 cala). Dodatkowo na frontowej ściance ma wyświetlacz, który pokazuje informacje o pracy układu chłodzącego

Zintegrowana konstrukcja Aquagate. W jej wnętrzu znajdziemy niewielką chłodnicę ●, wentylator 80x80mm oraz pompkę wraz ze zbiornikiem wyrównawczym ●

i Zestaw chłodzenia wodnego

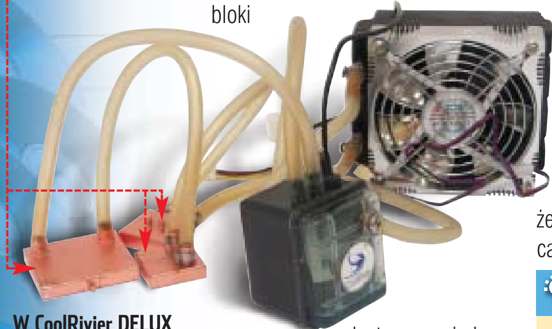




Trudny termin

» szybkozłączki – rodzaj złącza umożliwiający podłączanie węży układu bez użycia żadnych narzędzi.

bloki ● – na procesor, kartę oraz chipset płyty głównej. W przypadku Zalmana dodatkowe bloki





W CoolRivier DELUX zarówno pompka, jak i wentylator są zasilane przez zasilacz komputera, więc chłodzenie uruchamia się automatycznie razem z pecetem

dostępne są jedynie opcjonalnie, Cooler Master zaś nie oferuje ich w ogóle.

Wydajność dostępnych zestawów jest niestety zbyt mała do chłodzenia wszystkich komponentów peceta naraz. Dlatego bezpieczniej jest chłodzić cieczą tylko jeden. Na przykład procesor.

Dobre i polskie

Nie wszyscy wiedzą, że w naszym kraju mamy kilka firm zajmujących się produkcją zestawów wodnych. Jedną z nich jest x4pro, która produkuje jedne z lepszych bloków wodnych na świecie.

Nie oferuje ona gotowych zestawów, jednak z oferty x4pro możemy wybrać potrzebne nam elementy i skonfigurować własne, kompletne chłodzenie. Ekspert tak zrobił i zamówił bloki wodne na procesor, kartę graficzną i chipset oraz chłodnicę (plus dwa ciche wentylatory). Do tego pompkę, wąż, paski zaciskowe oraz specjalne konwertery do węży ●. Zestaw wypadł bardzo dobrze – pokazują to wyniki w tabeli testowej. Dlatego na jego przykładzie Ekspert pokaże, jak montować chłodzenie wodne.

Pamiętajmy o dobrej jakości spodniej strony bloku ●. Im lepiej wyszlifowana powierzchnia, tym nasz procesor będzie chłodniejszy

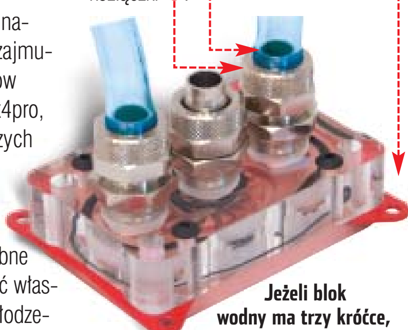
Montaż chłodzenia wodnego

Ekspert pokaże, jak zmontować sprzęt tak, by działał bezpiecznie i bezawaryjnie. Pamiętajmy, że komponenty muszą być złożone w odpowiedniej kolejności. Ekspert przedstawił ją na schemacie zamieszczonym na poprzedniej stronie. Niepoprawna kolejność elementów w układzie może znacznie pogorszyć wydajność całego zestawu.

Ekspert radzi

Jeżeli na bloku wodnym znajdują się dwa króćce, nie ma znaczenia, do którego z nich montujemy którą rurkę.

1. Montaż należy zacząć od przykręcenia do bloku odpowiedniego mocowania ● i założenia na gniazdo do CPU. Następnie nakładamy węże na króćce ● i dokręcamy szybkozłączki ●.



Jeżeli blok wodny ma trzy króćce, woda wpływa środkowym, a wypływa zewnętrznymi

2. Woda wychodzi z bloku przez dwa węże, jednak do chłodnicy musi trafić jednym. Dlatego należy zastosować odpowiedni trójnik, który połączy dwie rurki w jedną ●. Gdy węże nie dadzą się nałożyć, należy je delikatnie rozszerzyć (na przykład poprzez podgrzanie samej końcówki gorącą wodą). Po założeniu wystarczy mocno zacisnąć nylonowe opaski ● i możemy mieć pewność, że wszystko będzie idealnie szczelne.

Dzięki zastosowaniu takich konwerterów unikniemy problemów z różnymi średnicami króćców



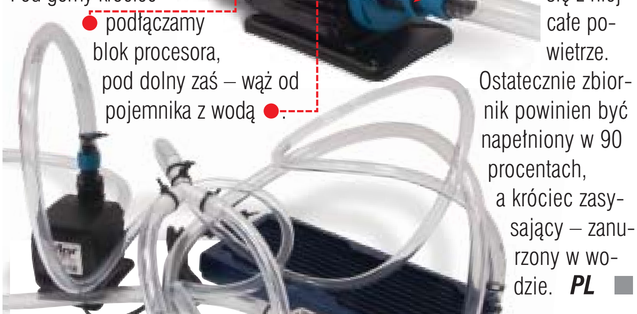
3. Kolejnym etapem składania zestawu jest poprowadzenie węża do chłodnicy. Tak samo jak w drugim punkcie węże zabezpieczamy za pomocą opasek nylonowych ●. Zgrubienie na końcu króćca ● zapobiegnie ześlizgnięciu lub rozszczelnieniu się węża. Według własnych preferencji możemy chłodnicę zaopatrzyć w wentylatory, montując je do otworów na obudowie ● (na stronie 24 przeczytamy, jaki wiatrak wybrać, aby mieć ciszę).



4. Następnie prowadzimy rurkę do zbiornika. Odpowiada on za odpowietrzanie i napełnianie układu. Tak samo jak w przypadku bloku wodnego węże zakładamy na króćce i zaciskamy je nylonowymi paskami ●.

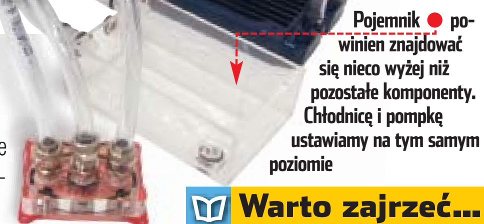


5. Podłączamy pompkę wodną (o wydajności 600 litrów na godzinę). Pod górny króciec ● podłączamy blok procesora, pod dolny zaś – wąż od pojemnika z wodą ●.



6. Gotowy zestaw wygląda tak ●. Oczywiście przy składaniu należy wziąć pod uwagę, że chłodnicę i pompę umieszczamy na zewnątrz obudowy. Rurki do bloków wodnych prowadzimy przez miejsca na śledzie kart rozszerzeń lub ewentualnie rozciętą czy zdemontowaną boczną ściankę. Posiadacze obudów big tower powinni bezproblemowo zmieścić układ wewnątrz komputera. Wtedy chłodnica powinna być zamontowana w taki sposób, aby gorące powietrze wydostawało się poza obudowę.

7. Napełnianie zestawu rozpoczynamy od wlewania wody do pojemnika ●. Następnie zakręcamy korek i podnosząc, przechylamy go króćcami do dołu. Gdy woda przestaje się wydostawać z pojemnika, uzupełniamy jej poziom. Czasami będzie konieczne podnoszenie oraz obracanie poszczególnych elementów w celu ich odpowietrzenia. By odpowietrzyć zestaw uruchamiamy go na kilkanaście minut przed włączeniem komputera. Nie zapomnijmy także poobracać chłodnicy, aby wydostało się z niej całe powietrze. Ostatecznie zbiornik powinien być napełniony w 90 procentach, a króciec zasysający – zanurzony w wodzie. *PL* ■



Pojemnik ● powinien znajdować się nieco wyżej niż pozostałe komponenty. Chłodnicę i pompkę ustawiamy na tym samym poziomie

Dane techniczne







	CoolRivier DELUX (Ekspert odradza)	Zestaw x4pro (Ekspert poleca)	Cooler Master Aquagate	Zalman Reserator 1
Dostarczył	4MAX (www.4max.pl)	x4pro (www.x4pro.pl)	4MAX (www.4max.pl)	DiscoTECH (www.discotech.waw.pl)
Jakość wykonania	mierna	bardzo dobra	dobra	bardzo dobra
Sposób montażu	prosty	czasochłonny	bardzo prosty	prosty
Blok wodny na GPU/chipset	jest/jest	opcjonalnie/opcjonalnie	brak/brak	opcjonalnie/ opcjonalnie
Wydzielany hałas	47,2 dBA	29,5 dBA	38,4 dBA	24,1 dBA
Wydajność*	42°C	39°C	43°C	44°C
Cena	**619 zł**	**około 700 zł****	**1199 zł**	**1299 zł**

* Na procesorze Intel Pentium 4 3,0 GHz (Prescott), ** W zależności od wyposażenia

Warto zajrzeć...

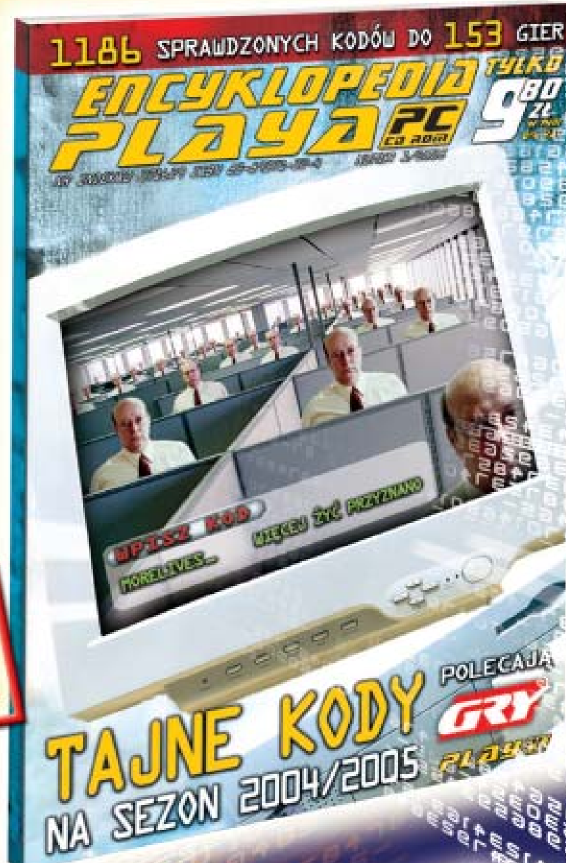
Adresy WWW:

- www.x4pro.pl
- www.coolermaster.com
- www.zalman.co.kr
- www.tweak.pl

Granie może być prostsze!

1186 sprawdzonych kodów do 153 najnowszych gier

TYLKO 9,80 zł



DZIAŁ SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ 0 801 120 003

polecają: PLAY PC CD ROM Komputer GRY

Już w kioskach!



ICom® COMPUTER

Lżej i mniej kabli.

Wybierz notebook ICom® PrestigeBook® 8000 z bezprzewodowym rozwiązaniem i technologią mobilną Intel® Centrino™ jest wystarczająco lekki aby go zabrać wszędzie. Zbudowany w technologii bezprzewodowej, umożliwia łączenie się z tysięcy punktów dostępu hotspot.



MOBILE TECHNOLOGY

Teraz już od 3 514,- zł
brutto: 4 287 zł



ICom® PrestigeBook® 8000

Procesor: Intel® Pentium® M 725 1.6 GHz, **Chipset:** Intel® 855GME
Pamięć RAM: 256 DDR PC2100 (maks. 1GB), **Dysk twardy:** 40GB ATA100
Ekran: 15.1" TFT 128bit 1024x768, **Karta dźwiękowa:** wbudowana + głośniki i mikrofon
Napędy: COMBO (CD-RW + DVD), Czytnik pamięci: SecureDigital, Memory Stick, MultimediaCard
Modem: wbudowany 56K V.90
Karta sieciowa: Intel® PRO/Wireless LAN2100, Mini-PCI Type3B CENTRINO™
Porty: LPT, 3xUSB 2.0, IEEE1394-FireWire, RJ-11, RJ-45, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe, PCMCIA, IRDA,
Wskaźnik: TouchPad, Norton Antywirus GRATIS!

Notebooki ICom® już od 2637 zł netto, (3217 zł brutto)
Więcej informacji pod adresem: **www.icom-computer.pl**

Producent: InterCom Sp. z o.o.
Lublin: ul. Nałęczowska 51, tel. (81) 44 66 401, 412,
Warszawa: ul. Emaliowa 15, tel. (22) 331-76-76,
Wrocław: ul. Międzyleska 2/6, tel. (71) 334-65-71.73
e-mail: info@intercom.pl
www: http://www.intercom.pl

Sklepy Firmowe i Autoryzowane Punkty Sprzedaży: Aleksandrów Łódzki: ul. Wojska Polskiego 1, **Bogatynia:** ul. Dworcowa 10, **Bolesławiec:** ul. Grunwaldzka 4B, **Bytów:** ul. Wojska Polskiego 46A, **Chełm:** ul. Lwowska 35, ul. Lwowska 59, **Ciechanów:** ul. Zielona Ścieżka 2A, **Gorzów Wielkopolski:** ul. Warszawska 12, **Grajewo:** ul. Piłsudskiego 10A, **Karczew:** ul. Wiślana 63, **Kluczkowice Osiedle** 12/12, **Krasnystaw:** ul. Okrzei 90, **Kraśnik:** ul. Lubelska 18, **Lubartów:** ul. Ks. Szulca 7, **Lublin:** ul. Diamentowa 4, ul. Grażyny 3, ul. Jesienna 13, ul. Kościelna 5a, ul. Kościelna 5/4, ul. Magnoliowa 11, ul. Nałęczowska 24, ul. Narutowicza 22, ul. Narutowicza 55, ul. Szczerbowskiego 13/4, ul. Tomasza Zana 29 lok. 6, ul. Wschodnia 15/3, **Łęczna:** Al. Jana Pawła II 99, **Niedrzwica Duża:** ul. Krótka 1, **Nowy Sącz:** ul. Zielona 49, **Opoczno:** ul. Libiszów 60A, **Opole Lubelskie:** ul. Popijarska 11, ul. Strażacka 2, **Puławy:** ul. Piłsudskiego 89, **Racibórz:** ul. Słowackiego 36/33, **Radzyń Podlaski:** ul. Jana Pawła II 23 A, **Ryki:** ul. Swatowska 66, **Sieradz:** ul. Kościuszki 17G, **Sosnowiec:** ul. Rudna 14, **Suwałki:** ul. Pułaskiego 73, **Świdnik:** ul. Wyszyńskiego 14, **Wieluń:** ul. Ewangelicka 7, **Zamość:** ul. Szczebrzeska 39A,

Operacje na odległość



Zdalny dostęp do komputera to jedna z największych zalet posiadania połączenia z internetem. Ekspert pokaże, jak w najprostszy sposób używać swojego peceta na odległość

CD-ROM

- **RDesktop** GNU/GPL
- **Virtual Network Computing** GNU/GPL
- **Agnitum Outpost Firewall** freeware
- **SecureIIS** shareware
- **IIS Lockdown Tools** freeware

Na pewno nieraz zdarzyło się nam zapomnieć wysłać komuś informacje lub zabrać ze sobą ważne dane z osobistego komputera. Gdy jesteśmy poza domem, często potrzebujemy skorzystać ze znajdujących się w naszym pececie plików lub programów. Jak zapewnić sobie do nich zdalny dostęp?

Możliwość tę oferuje wiele programów. W Windows XP i 2003 dostępna jest usługa zdalnego pulpitu. Po jej uruchomieniu możemy połączyć się z naszym PC z innego komputera – jeżeli jest na nim zainstalowany Windows i specjalny program. Ekspert dokładnie opisał ten mechanizm w numerze 2/2003.

Ale co zrobić, gdy chcemy połączyć się z domem, siedząc w kafejce internetowej, bibliotece czy w biurze – a więc miejscach, gdzie zazwyczaj nie możemy instalować oprogramowania?

Idealnym rozwiązaniem byłby dostęp do naszego komputera za pomocą strony WWW. W Windows XP Professional i 2003 takie rozwiązanie jest możliwe. Pozwala na to odmiana zdalnego pulpitu, nazwana zdalnym pulpitem sieci Web. Ekspert pokaże, jak uruchomić i optymalnie korzystać ze zdalnego dostępu poprzez serwer sieci Web. Przedstawi także wiele porad, które pozwolą nam zabezpieczyć tak udostępniony komputer.



Gdy korzystamy z pulpitu zdalnego, możemy normalnie uruchamiać programy i korzystać z danych na dysku twardym

Mało znane narzędzie

Zdalny pulpit jest narzędziem do pracy na odległość, zawartym w systemach Windows: XP Professional, 2000, Server 2003. Pozwala na bezpośredni dostęp do innego komputera. Po podłączeniu otrzymujemy pulpit zdalnej maszyny. Możemy uruchamiać programy, mamy dostęp do plików, drukarek, tak jakbyśmy siedzieli przed pecetem ●. Wystarczy, że obydwie maszyny są podłączone do wspólnej sieci LAN lub internetu.

Zastosowanie

Zdalny pulpit został zaprojektowany jako narzędzie zdalnej pomocy. Administrator w firmie nie musi chodzić do każdego użytkownika – wystarczy, że połączy się z jego komputerem i usunie problem. Innym przykładem użycia jest praca zdalna. Można także po powrocie do domu nawiązać łączność z firmowym pecetem i kontynuować pracę. Gdy wyjeżdżamy na wakacje czy w podróż służbową, możemy wstąpić do kafejki internetowej i odebrać zdalnie pocztę lub wysłać wiadomość na Gadu-Gadu.

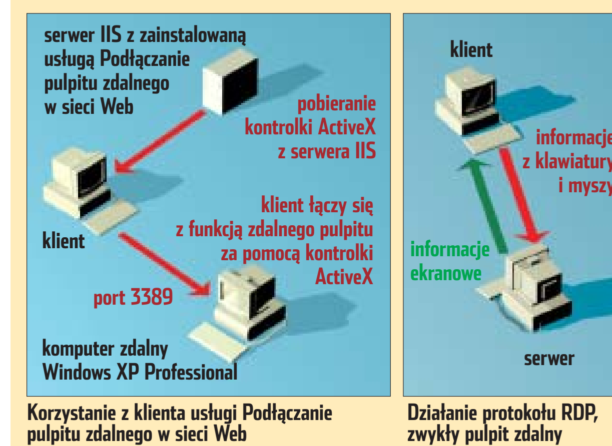
Działanie pulpitu zdalnego

Funkcja pulpitu zdalnego składa się z czterech elementów. Najważniejszym z nich jest protokół RDP (ang. Remote Desktop Protocol), dzięki któremu możliwa jest transmisja danych. Działanie protokołu pokazuje schemat ●. Kolejnym składnikiem jest oprogramowanie klienta, które umożliwia nam podłączanie do serwerów Pulpitu zdalnego Web. Ten element występuje w Windows w postaci dwóch narzędzi: [Podłączanie pulpitu zdalnego] i [Podłączanie pulpitu zdalnego w sieci Web]. To drugie umożliwia zdalny dostęp z pomocą przeglądarki i to narzędzie zostanie opisane w tym artykule.

Zdalnie z Windows 2003

Z usług terminalowych możemy korzystać także w Windows Server 2003. Wszystkie ustawienia omówione w artykule dotyczą również tego systemu. Różnica widoczna jest przy logowaniu się przy podłączaniu się przez zdalny pulpit do komputera z zainstalowanym systemem serwerowym. Wtedy każda sesja uruchomiona zostaje oddzielnie, co nie powoduje wylogowywania użytkownika.

Zdalny pulpit przez sieć Web



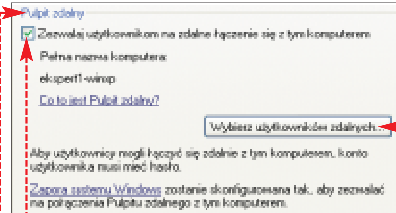
Korzystanie z klienta usługi Podłączanie pulpitu zdalnego w sieci Web

Działanie protokołu RDP, zwykły pulpit zdalny

Uruchamiamy zdalny pulpit

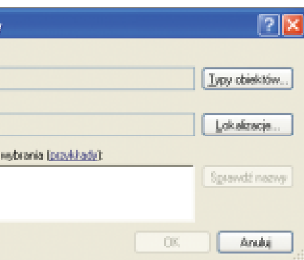
Ekspert pokaże, jak uruchomić serwer Pulpitu zdalnego Web na systemie Windows XP Professional. Aby umożliwić użytkownikowi dostęp zdalny do naszego komputera, musi on mieć konto w naszym systemie i znać jego nazwę oraz hasło. Domyślnie funkcja umożliwiająca zdalne podłączanie jest wyłączona. Aby ją uruchomić, należy wykonać kilka prostych czynności.

1. Logujemy się do konta z uprawnieniami administratora. Klikamy prawym przyciskiem myszy na Mój komputer i wybie-



ramy Właściwości. Następnie w oknie Właściwości systemu przechodzimy na zakładkę Zdalny i w sekcji ● zaznaczamy pole ●.

2. Kolejnym krokiem jest wybranie użytkowników z prawem zdalnego dostępu. Klikamy na ●. Po otwarciu okna Użytkownicy pulpitu zdalnego wybieramy Dodaj... Przenosimy się do następnego okna ●, gdzie w pole ● wpisujemy nazwę konta użytkownika. Klikamy na OK.

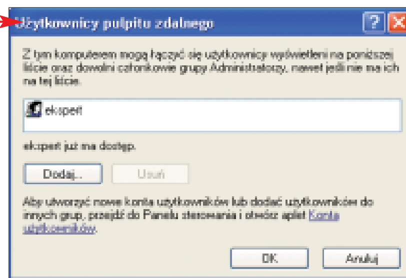


3. Otwiera się okno ●. Aby zaakceptować wybór użytkownika i uruchomić usługę Podłączanie pulpitu zdalnego, klikamy w dwóch kolejnych oknach na OK. Od tej pory użytkownik ekspert może zalogować się do zdalnego komputera.

Sprawdzamy nazwę konta

Klikamy na Start i Uruchom... W oknie Uruchamianie wpisujemy Otwórz: nusrmgr.cpl. Otwiera się okno Konta użytkowników, gdzie ● to nazwa konta użytkownika.

Nazwa użytkownika	Domena	Grupa
Administrator	EKSPERT-XP	Administratorzy; Uż...
ekspert	EKSPERT-XP	Administratorzy
IUSR_EKSPERT-XP	EKSPERT-XP	Goście



Serwer pulpitu zdalnego na IIS

Aby połączyć się ze zdalnym komputerem, wystarczy dowolny pecet z Windows i przeglądarka Internet Explorer w wersji co najmniej 4.0, z włączoną obsługą ActiveX. Natomiast w komputerze, z którym będziemy się łączyli (pełniącym rolę serwera usługi zdalnego dostępu) należy zainstalować serwer IIS i uruchomić usługę Podłączanie pulpitu zdalnego w sieci Web. Ekspert pokaże, jak to zrobić.

1. Wkładamy płytę instalacyjną Windows do napędu. Otwieramy Panel sterowania i wybieramy Dodaj lub usuń programy.

2. IIS i zdalny pulpit Web są elementami Windows, klikamy więc na Dodaj/Usuń składniki systemu Windows.

Następnie wybieramy składnik Internetowe usługi informacyjne (IIS) i wciskamy Dalej >. Potem wybieramy usługi ● i ponownie klikamy na Dalej >. Następnie zaznaczamy konkretne aplikacje ● i ●. Są one potrzebne do uruchomienia pulpitu zdalnego w Internet Explorerze. Nie instalujmy innych elementów, gdyż nie będą nam one potrzebne, a tylko dodatkowo zmniejszą bezpieczeństwo naszego systemu.

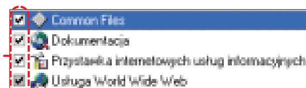
3. Aby zainstalować wybrane składniki w dwóch kolejnych oknach, klikamy na OK. Potem wybieramy Dalej >. Po zakończeniu instalacji klikamy na Zakończ.

Konfiguracja i uruchomienie IIS

Teraz zajmiemy się konfiguracją naszego serwera IIS.

1. Wchodzimy do Panel sterowania i wybieramy Narzędzia administracyjne, gdzie znajduje się konsola Internetowe usługi informacyjne. Otwieramy ją i w oknie ● widzimy, że serwer IIS został uruchomiony automatycznie. Nie zamykamy okna. Ze względów bezpieczeństwa zmienimy domyślne ustawienia portów i włączymy uwierzytelnianie hasłem.

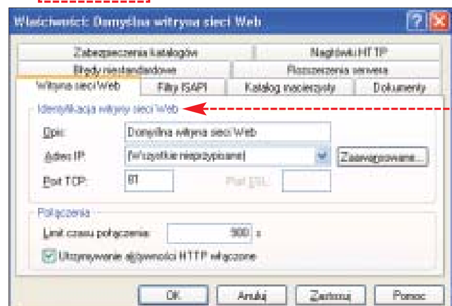
2. Klikamy prawym przyciskiem myszy na ● i wybieramy Właściwości. Interesują nas zmiany w sekcji ●. Ekspert radzi zmienić domyślny port TCP. W tym celu wpisujemy przykładowy numer por-



tu Port TCP: 81 i klikamy na Zastosuj. Następnie po naciśnięciu

Podłączanie pulpitu zdalnego w sieci Web
Usługa World Wide Web

OK nasz serwer zaczyna działać z nowymi ustawieniami. Aby można było z niego korzystać, należy jeszcze odpowiednio skonfigurować firewall.

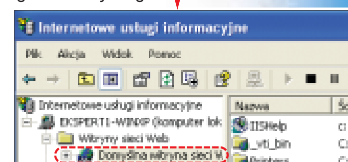


Home bez zdalnego pulpitu

Windows XP Home standardowo nie zawiera usługi Zdalny Pulpit zarówno w wersji podstawowej, jak i Web. Aby połączyć się ze zdalnym komputerem, na którym zainstalowany jest ten system, należy użyć zewnętrznych programów (na przykład Remote Administrator, VNC lub RemoteExplorer). Szczegółowo zostały one opisane w Ekspercie 3/2003.

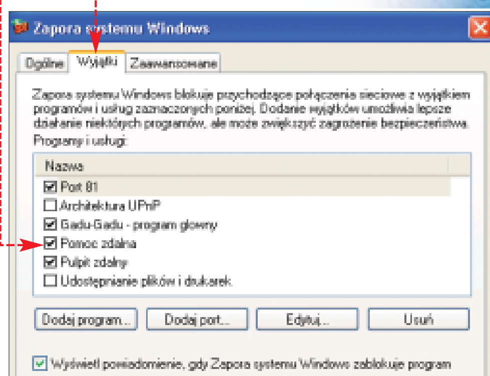
Konfiguracja firewalla

Zazwyczaj na komputerach podłączonych do internetu, tak jak nasz serwer zdalnego dostępu, mamy zainstalowany firewall. Udostępnianie Pulpitu zdalnego Web wymaga skonfigurowania zapory przeciwogniowej tak, aby zezwalała nam łączyć się



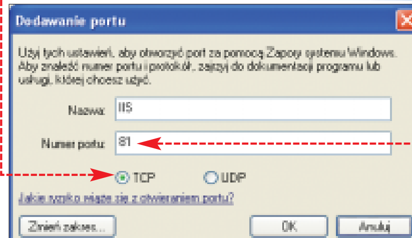
przez wybrany port 81. Ekspert pokaże, jakie ustawienia wprowadzić dla dwóch firewalli – zapory systemu Windows XP Service Pack 2 i Agnitum Outpost Firewall.

1. Otwieramy Panel sterowania i wybieramy aplet Zapora systemu Windows. Pokazuje się okno, w którym wybieramy zakładkę ●. Zaznaczamy ● i klikamy na



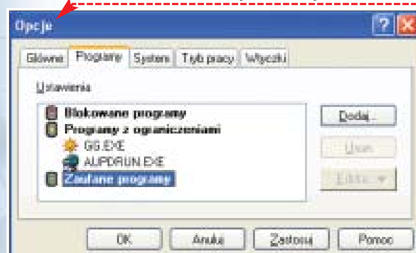
Dodaj port..., aby otworzyć port dostępowy do serwera IIS.

2. W nowym oknie wybieramy protokół ● i port ●, na którym wcześniej uruchomiliśmy usługę. Na koniec klikamy na OK.



Konfiguracja drugiego przykładowego firewalla – Agnitum Outpost, także nie jest trudna. Ekspert pokaże, jak ją przeprowadzić.

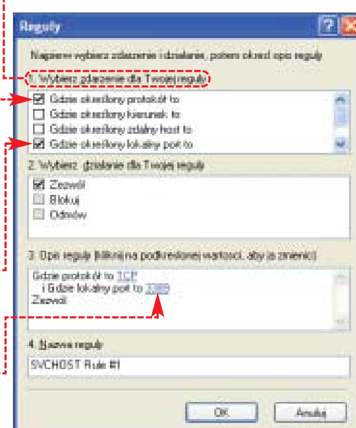
1. Rozpoczynamy, klikając dwa razy na ikonę znajdującą się w zasobniku systemowym. Otwiera się okno konfiguracji firewalla **Agnitum Outpost Firewall - configuration.cfg**. Aby ustawić, które programy będą miały dostęp do sieci, z menu **Opcje** wybieramy **Programy...**.



2. Następnie w oknie ● zaznaczamy **Zaufane programy** i klikamy na **Dodaj...**. Otwiera się okno wyboru pliku, gdzie wpisujemy ścieżkę do programu IIS **%systemroot%\system32\inetsrv\inetinfo.exe** i klikamy na **Otwórz**.

3. W kolejnym kroku klikamy lewym przyciskiem myszy na **Programy z ograniczeniami** i dodajemy następny program **%systemroot%\system32\svchost.exe**. Otwiera się okno, w którym ustawiamy reguły. Klikamy na **Nowy**.

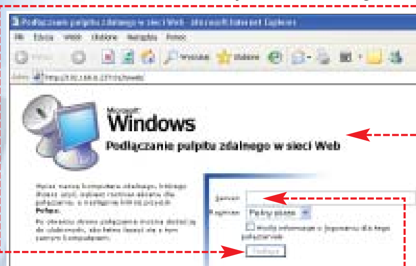
4. W obszarze ● wybieramy opcję ● i klikamy na link **Nieokreślony**. Wybieramy protokół TCP. Następnie w tej samej sekcji wybieramy ●. Klikamy na link **Nieokreślony**, ustawiamy wartość numeru portu usługi pulpitu zdalnego – 3389 ●. Kończymy, klikając na **OK**.



5. Takie same reguły ustawiamy dla portu 81, który umożliwia połączenie się z serwerem IIS. Zmiany akceptujemy, klikając na **OK**.

Korzystamy z pulpitu

Ekspert przedstawi, jak z dowolnego komputera połączyć się z naszym pecetem, na którym uruchomiliśmy serwer zdalnego dostępu Web. Oczywiście dowiemy się także, jak korzystać z tego połączenia. Pamiętajmy, że do nawiązania łączności potrzebny jest Internet Explorer w wersji co najmniej 4.0 z zainstalowaną obsługą ActiveX.



Adres http://212.76.39.204:81/tsweb

1. Uruchamiamy Internet Explorer. W pasku adresu wpisujemy IP serwera zdalnego pulpitu Web, na przykład ●, oraz port ●, na którym udostępniliśmy usługę. Na końcu dopisujemy ●. Jest to katalog instalacji usługi pulpit zdalny dla sieci Web. Wciskamy klawisz **Enter**.

2. Jeśli serwer zadziała, otworzy się strona internetowa ●. Jeszcze raz wpisujemy jego adres ● (IP, które wpisywaliśmy w poprzednim punkcie).

3. Przy podłączeniu przez przeglądarkę nie mamy bezpośrednio dostępu do konfiguracji połączenia i wyświetlanego pulpitu. Możemy ustawić jedynie wielkość okna ekranu. Przy domyślnych ustawieniach serwera IIS transmisja nie jest szyfrowana. Klikamy na ● i łączymy się z serwerem. W przeglądarce wyświetla się strona ●.

Ekspert radzi

Aby połączyć się ze zdalnym pecetem, musi być on włączony, połączony z siecią i dysponować publicznym adresem IP. Adres ten może być przydzielany dynamicznie (na przykład w Neostradzie) i czasami się zmienia. Przed wyjściem z domu trzeba sprawdzić aktualny adres IP peceta.

Problemy ze zdalnym pulpitem

Czasami przy próbie zdalnego logowania zamiast pulpitu peceta zobaczymy komunikat ●. Ekspert wyjaśnia znaczenie możliwych błędów.

Nie można odnaleźć nazwy serwera ●	Błąd ten pojawia się głównie, gdy wpiszemy niepoprawną nazwę komputera, do którego chcemy się podłączyć. Wpiszmy ponownie adres IP zdalnego komputera, sprawdzając uważnie jego składnię. Kiedy to nie pomoże, najprawdopodobniej zdalny komputer jest wyłączony lub mamy nieprawidłowe dane.
Nie można się zalogować na zdalnym komputerze	Taki błąd napotkamy, gdy nasze konto nie ma uprawnień zdalnego dostępu do komputera. Należy sprawdzić, czy zostało ono dodane do listy użytkowników pulpitu zdalnego (patrz poprzednia strona).
Błąd szyfrowania danych	Komunikat takiej treści zobaczymy, gdy wystąpią błędy w szyfrowaniu transmisji danych. Może być on również spowodowany ustawieniem przez administratora zbyt silnego szyfrowania, którego nie obsługuje nasz system. W takiej sytuacji należy skontaktować się z administratorem i poprosić go o przestawienie poziomu szyfrowania na właściwy dla klienta.
Pulpit zdalny odłączony	Informacja takiej treści zostanie wyświetlona wtedy, gdy próbujemy zalogować się do komputera zdalnego, w czasie kiedy ten jest zamykany.

Zabezpieczenie serwera IIS

Domyślna konfiguracja serwera IIS i jego składników nie zapewnia wystarczającego bezpieczeństwa. Może to doprowadzić do włamania się do naszego komputera. Dlatego bardzo ważne jest śledzenie biuletynów bezpieczeństwa wydawanych przez Microsoft i instalowanie odpowiednich łat oprogramowania. Oczywiście to nie wszystko. Ekspert pokaże, które ustawienia warto zmienić, aby uniemożliwić dostanie się intruzów do naszego peceta.

Pomoc programowa

Pomocne w zabezpieczeniu serwera może okazać się dodatkowe oprogramowanie. Specjalnie dla domowych użytkowników Microsoft udostępnił narzędzie kontrolujące serwer IIS. Aplikacja Lockdown IIS pozwala na wyłączenie niepotrzebnych serwisów internetowych, często powodujących narażenie systemu na atak. W kilku krokach Ekspert pokaże, jak ustawić szablony programu IIS, aby serwer był bardziej zabezpieczony.

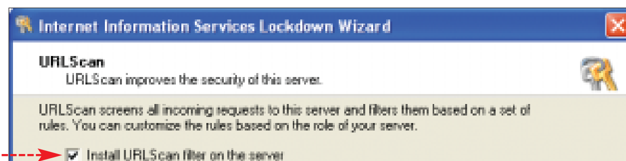
1. Uruchamiamy IIS Lockdown Tool 2.11. Otwiera się okno ●, **Internet Information Services Lockdown Wizard** w którym klikamy na **Dalej >**. Zostajemy przeniesieni do następnej strony z umową licencyjną. Aby przejść dalej, ponownie klikamy na **Dalej >**. Kolejna strona zawiera

Ekspert radzi

Jeśli zechcemy cofnąć wprowadzone zmiany, uruchamiamy raz jeszcze program iislockd.exe i po kliknięciu Dalej > i Zakończ wszystkie zmiany zostaną cofnięte.

szablony serwera. Wybieramy ●, najbardziej odpowiedni dla nas szablon. Klikamy na Dalej >.

2. Otwiera się kolejna strona, w której zaznaczamy ●. Klikamy na Dalej >. Filtr ten na podstawie własności adresu URL chroni nasz komputer przed atakami.



3. W kolejnym oknie znajduje się lista zmian, które zostaną wprowadzone. Klikamy na Dalej > i czekamy na zakończenie pracy kreatora. Następnie ponownie klikamy na Dalej > i Zakończ.

Blokada anonimowego dostępu do IIS

Bardzo ważnym zabezpieczeniem jest usunięcie anonimowego dostępu do serwera IIS. Ekspert pokaże, jak szybko i efektywnie to zrobić.

1. Zaczynamy od uruchomienia Internetowe usługi informacyjne (patrz punkt **Konfiguracja i uruchomienie IIS**).

2. Tam prawym przyciskiem myszy klikamy na Domyślna witryna sieci Web i wybieramy Właściwości.

3. Przechodzimy do zakładki Zabezpieczenia katalogów i w sekcji Uwierzytelnianie i kontrola dostępu wybieramy Edytuj.... Następnie w oknie ● dla zapewnienia większego bezpieczeństwa Ekspert radzi wyłączyć ● i zaznaczyć ●. Następnie dwa razy klikamy na OK.

4. Zgodnie z ustawieniami, które wprowadziliśmy przy próbie uruchomienia pulpitu zdalnego przez przeglądarkę, zostajemy poproszeni o podanie hasła i loginu. Wpisujemy więc login i hasło ● użytkownika. Klikamy na OK. Jeśli ustawienia skonfigurowane są poprawnie, zalogujemy się bez problemu.

Trudne terminy

» adres URL – ang. Uniform Resource Locator – zunifikowany format odnośników zasobów, na przykład sieci LAN lub internetu. Więcej informacji na stronie ●.

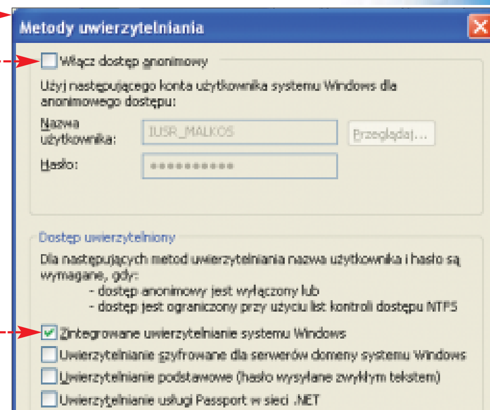
» IIS – ang. Internet Information Services – Internetowe Serwisy Informacyjne. Jest to serwer HTTP i FTP oraz dodatków i innych usług sieciowych stworzony przez firmę Microsoft. Standardowo dołączany jest do systemów z rodziny Windows Server i Windows XP Professional.

» klient – to oprogramowanie, które łączy się z serwerem i korzysta z zainstalowanych na nim usług.

» port – interfejs systemowy służący do komunikacji w komputerze, umożliwia wysyłanie i odbieranie danych.

» publiczny adres IP – komputer z takim adresem IP jest widzialny na zewnątrz w internecie (można zalogować się do niego z dowolnego komputera).

» serwer (demon) – to program, który udostępnia usługi oprogramowaniu klienckiemu. Serwer akceptuje połączenia klientów.



Zintegrowane uwierzytelnianie

Po wybraniu opisanej w poradzie **Blokada anonimowego dostępu do IIS** opcji szyfrowania hasło nie jest przesyłane przez sieć. Zamiast niego klient dostaje od serwera frazę, którą szyfruje swoim hasłem. Następnie jest ona wysyłana do serwera. W tym czasie serwer także zaszyfrował wysłaną do klienta frazę hasłem, które ma w systemie. Następnie obie frazy są porównywane.

Zdalny pulpit dla ekspertów

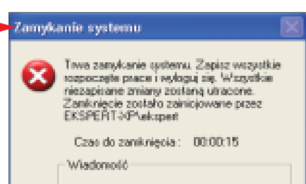
Jeżeli wydaje nam się, że wiemy już wszystko o pulpicie zdalnym, to jesteśmy w błędzie. Ekspert przedstawia kilka sztuczek, które pozwolą nam efektywniej korzystać z tego narzędzia.

Zamykanie i restart

Pracując na zdalnym komputerze, zauważymy, że po kliknięciu na Start nie ma funkcji zamykania. Jak więc zdalnie zamknąć lub zrestartować pecet?

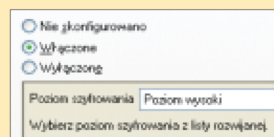
1. Klikamy na Start i na Uruchom.... Potem wpisujemy Otwórz: shutdown -m \\ekspert-xp -s i klikamy na OK. Tekst ● to nazwa maszyny zdalnej (sprawdzamy ją w oknie Wybieranie: Użytkownicy – patrz strona 31). Opcja ● oznacza zamykanie systemu. Zamiast niej możemy użyć -r, aby zrestartować.

2. Po wciśnięciu OK pokazuje się okno ● informacyjne.



Ekspert radzi

Konfigurując szyfrowanie połączenia, ustawmy wysoki poziom bezpieczeństwa.

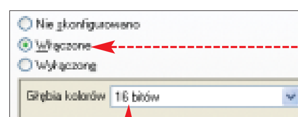


Konfiguracja za pomocą Zasad grupy

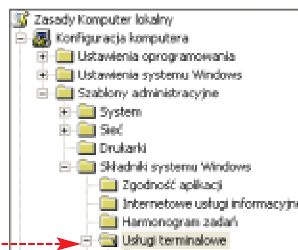
W systemie Windows XP Professional do skonfigurowania ustawień pulpitu zdalnego można wykorzystać Zasady grupy – oczywiście będą one odnosić się tylko do naszego pojedynczego peceta.



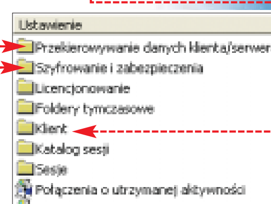
1. Klikamy na Uruchom... i wpisujemy Otwórz: gpedit.msc. W drzewie otwieramy kolejno foldery, aż do ●.



2. Konfigurujemy ustawienia. Po prawej stronie okna klikamy na Ogranicz maksymalną głębię kolorów. W nowym oknie wybieramy ● i ●. Klikamy na OK.



3. Następnie włączamy wszystkie reguły z folderu ● i ●. W ten sposób zapobiegniemy przekierowywaniu dysków oraz portów. Ważne jest jeszcze, aby ustawić odpowiedni poziom szyfrowania. Wchodzimy więc do katalogu ● i włączamy reguły ●. Uniemożliwia to zalogowanie się bez podania hasła. *PM*



Warto zajrzeć...

Książki:

- **Microsoft Windows XP w sieciach dla ekspertów** – Kurt Simmons, James Causey, tłum. Grzegorz Werner ReadMe, Michałowice 2003, cena 78 złotych
- **Windows XP PL. Księga eksperta** – Terry William Ogletree, tłum. Grzegorz Kowalczyk, Aleksandra Kula, Cezary Welsyng, Helion, Gliwice 2002, cena 85 złotych

Adresy WWW:

- ● www.ietf.org/rfc/rfc1738.txt
- www.microsoft.com/poland
- www.microsoft.com/windowxp
- www.petri.co.il
- www.devhood.com/tutorials
- www.it-faq.pl
- www.microsoft.com/technet/ security
- www.winxp.com.pl

Wygoda i styl z automatu

Najciekawsza witryna, jeśli będzie wyglądać tandetnie, nie zrobi wrażenia na odwiedzających. Na szczęście są proste mechanizmy zmiany skórki strony WWW



Systemy Zarządzania Treścią (ang. CMS – dokładny test znajdziemy w poprzednim numerze Eksperta) są używane do szybkiego tworzenia dynamicznych stron, zwykle opartych na PHP i MySQL. Gdy sami uruchomimy witrynę w oparciu o CMS, szybko przekonamy się, że potrzebna jest nam umiejętność zmiany wyglądu i układu strony. Możemy to osiągnąć za pomocą systemu skórek, czyli nakładek graficznych.

Na początku poznamy zasadę działania skórek. Dowiemy się, gdzie w sieci znaleźć ciekawe nakładki i jak je instalować. Ekspert skupił się na skórkach AutoTheme wykorzystywanych przez popularne CMS-y MD-Pro, PostNuke, PHP-Nuke czy CPG-Nuke. Nauczymy się też, jak zmodyfikować skórkę, aby ją lepiej dostosować do naszych potrzeb.

CD-ROM

- **MD-Pro** GNU GPL
- **Spolszczenie do MD-Pro 1.07** GNU GPL
- **Postnuke** GNU GPL
- **PHP-Nuke** GNU GPL
- **CPG-Nuke** GNU GPL
- **skórki AT: Ekspert i Papirus** GNU GPL
- **szablony HTML do ćwiczenia tworzenia skórek AT**
- **moduł AT dla innych CMS-ów** GNU GPL
- **Plik PDF z artykułem W dobrym stylu z Eksperta 2/2004**
- **Kompletne kody źródłowe**

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

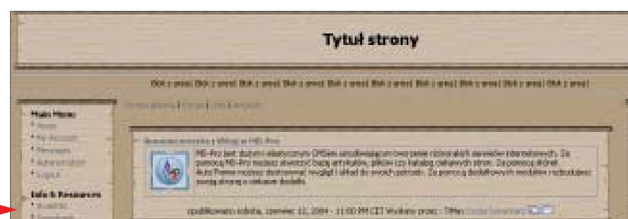
System skórek od kuchni

System skórek oddziela treść od wyglądu strony. Za prezentację wszystkich stron serwisu odpowiada kilka plików zawartych w skórce – określają one sposób wyświetlania wszystkich informacji. Wystarczy edytować te pliki, by zmienić wygląd całego serwisu. Działanie systemu skórek pokazuje schemat ●.





Popularny CMS MD-Pro standardowo ma prosty interfejs ●, który możemy łatwo odmienić ● za pomocą skórek



Skórki AutoTheme

AutoTheme (w skrócie AT) to system skórek CMS-a MD-Pro. Jest przejrzysty i zapewnia możliwość łatwej zmiany grafiki czy też modyfikację gotowej skórki ściągniętej z sieci. AutoTheme może być używany także w innych bardzo popularnych systemach CMS, takich jak Postnuke, PHP-Nuke czy CPG-Nuke. W tym celu należy do nich doinstalować moduł AT ze strony ❶.



Zmieniamy skórkę

Ekspert pokaże, jak odmienić wygląd naszej witryny za pomocą gotowych skórek. Najwięcej ciekawych nakładek AutoTheme znajdziemy na stronach ❶, ❷ i ❸. Wybierzmy i ściągnijmy na dysk najciekawsze skórki.

Instalacja modułu AT

Jeżeli używamy MD-Pro, to AutoTheme mamy już zainstalowany. W przypadku PHP-Nuke czy PostNuke musimy doinstalować AT, korzystając z plików z krążka (zostały umieszczone w odrębnych katalogach, zawartych w archiwum Obsługa AT). Ekspert pokaże teraz, jak zainstalować moduł AT i użyć skórki. Na początku dowiemy się, jak tego dokonać w MD-Pro i PHP-Nuke, a na stronie 35 znajdziemy instrukcję dla Postnuke i eNvolution.

1. Przenosimy zawierający AT katalog at-lite_8_nuke do foldera CMS-a (w MD-Pro nie musimy tego robić), zastępując istniejące pliki. Otwieramy Menu administracyjne ●. Klikamy na ikonę modułu AT ●.



2. Teraz w preferencjach możemy wybrać również skórki AutoTheme. Rozpakowujemy je i kopiujemy do podkatalogu themes w folderze PHP-Nuke. Następnie klikamy na ikonę ● w panelu administracyjnym. Wybieramy skórkę ●.

Preferencje

Domyślny motyw Twojej strony: Papirus / AutoTheme / Papirus / expert
Wybierz język Twojej strony:
Format czasu lokalnego:

Inaczej przebiega instalacja i użycie AT w Postnuke i eNvolution. Ekspert przygotował dokładną instrukcję.

at-lite_8_envo
at-lite_8_postnuke

1. Rozpakowujemy archiwum zawierające moduł AutoTheme dla naszego CMS-a z płyty Eksperta i wybieramy odpowiedni folder. W przypadku CMS-a



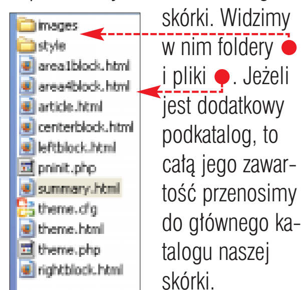
Postnuke korzystamy z ●, a dla eNvolution używamy ●.

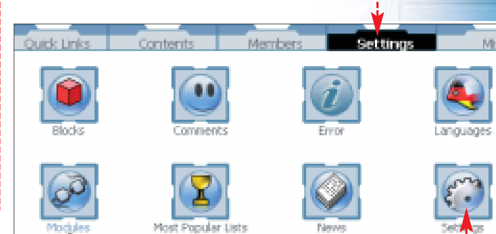
2. Rozpakowujemy pliki do głównego katalogu CMS-a, a następnie wchodzimy do panelu administracyjnego ● (w eNvolution przechodzimy do zakładki ●). Następnie w obu CMS-ach klikamy na ikonę konfiguracji modułów ●.



3. Klikamy na Regeneruj lub Odtwórz z systemu plików. Na liście modułów pojawia się AutoTheme – jest jeszcze niezainstalowany. Klikamy na ●, a następnie ●. Obsługa skórek AT została włączona.

4. Nowe skórki dodajemy w prosty sposób. Rozpakowujemy archiwum ze skórką do folderu themes i sprawdzamy zawartość katalogu skórki. Widzimy w nim foldery ● i pliki ●. Jeżeli jest dodatkowy podkatalog, to całą jego zawartość przenosimy do głównego katalogu naszej skórki.





5. Następnie wchodzimy do panelu administracyjnego ●. Wybieramy zakładkę Settings, a następnie klikamy na ikonę ●.

6. Z listy ● wybieramy dodaną przez nas skórkę, na przykład ●. Klikamy na Zapisz zmiany. Przechodzimy na stronę główną CMS-a. Skórka zmieniła się i witryna wygląda inaczej.

Domyślny wygląd strony: C-MD / AutoPrint / C-MD / C-MicroLite / C-WWW / ExtraLite
Czy użytkownicy mogą zmieniać wygląd strony?
Zezwolić na zmianę kanału?
Czy wyświetlać prawy blok w Artykułach?

Skórka à la carte

Zastosowanie gotowej skórki AT jest proste. Znacznie trudniejsze jest jej zmodyfikowanie. Dodanie nowych elementów czy też zmiana grafiki wymaga ingerencji w pliki skórki. Zanim tego dokonamy, poznajmy tajniki budowy skórki.

Skorzystamy ze skórki Ekspert ● (znajdziemy ją na płycie Eksperta, w archiwum Skórki AT i podkatalogu skora_ekspert). Ta nakładka jest zaprojektowana specjalnie do nauki systemu AT.

Co i jak robimy

Modyfikacja gotowej skórki polega na edytowaniu jej plików (HTML i CSS) w Notatniku lub tekstowym edytorze HTML. Zmieniamy kod, usuwając z niego lub przemieszczając znaczniki skórki AutoTheme. Oznacza to, że możemy usunąć lub przenieść konkretny element bez znajomości języka PHP. Pamiętajmy, że wykasowanie niektórych znaczników spowoduje usunięcie całego bloku lub błędy (Ekspert zaznaczył takie znaczniki na czerwono)!

Zwróćmy uwagę, że prezentowane przez Eksperta modyfikacje nie służą do dodawania nowych elementów do naszego CMS-a czy też usuwania już istniejących. Operacje kasowania

images
style
area1block.html
area4block.html
article.html
centerblock.html
leftblock.html
pninit.php
summary.html
theme.cfg
theme.html
theme.php
rightblock.html

i dodawania poszczególnych modułów przeprowadzamy w panelu administracyjnym.

Budowa skórki AT

Wszystkie skórki AT składają się z następujących folderów i plików ●.

- katalog images zawiera pliki graficzne, tworzące oprawę skórki
- katalog style zawiera style CSS
- pliki article.html oraz summary.html odpowiadają za wyświetlanie modułów i newsów
- trzy dokumenty leftblock.html, rightblock.html oraz centerblock.html i opcjonalne **areaX.html** (gdzie **X** jest liczbą od 1 do 9) decydują o wyświetlaniu bloków
- dokument theme.html zawiera kod stanowiący szkielet szablonu skórki
- theme.cfg i theme.php to pliki konfiguracyjne. Plik theme.cfg zawiera konfigurację skórki – informacje, kiedy i jakie obszary bloków pokazywać i jakich szablonów użyć.

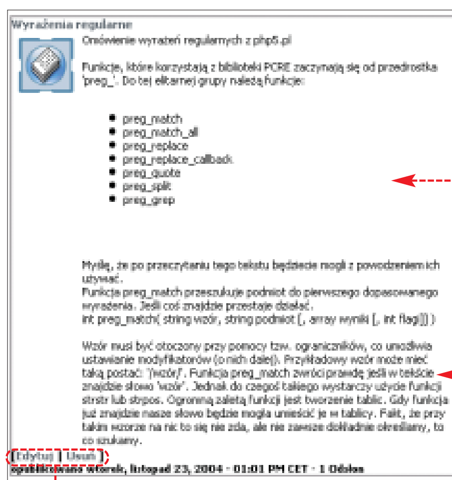
Pliki theme.cfg i theme.php pozostawiamy bez zmian. Natomiast pozostałe elementy skórki możemy modyfikować – w sposób pokazany przez Eksperta w dalszej części artykułu.

W katalogu style znajdują się trzy pliki CSS. style.css określa wygląd strony dla Internet Explorera, styleNN.css dla Netscape'a, a styleMoz.css dla Mozilli. W wypadku, gdy w style jest tylko jeden plik, tworzymy jego kopie i nadajemy im nazwy brakujących plików CSS.

Oczywiście, możemy modyfikować style CSS, zmieniając w ten sposób na przykład krój i rozmiar czcionek. Więcej o stylach CSS znajdziemy w artykule W dobrym stylu (jego wersję elektroniczną znajdziemy na krążku) i na stronach 71–73.



U góry skórki jest umieszczone graficzne logo strony ● oraz jej tytuł ●. Obszar lewych bloków zawiera między innymi listę poszczególnych działów strony (menu główne w MD-Pro), a prawy obszar sondę 1. Pod tytułem i logo znajduje się dodatkowy obszar (AREA1) zawierający prosty tekst 2. W środku jest zlokalizowany domyślny moduł (nowości i artykuły) 3



Szablon artykułów i nowości

PHP-Nuke i inne postnukowe CMS-y zawierają moduł articles, który wyświetla nowości (news) ● oraz artykuły (articles). Ekspert wyjaśni na jego przykładzie podstawy modyfikacji skórki.

Otwieramy article.html w Notatniku. Rolą tego pliku jest wyświetlanie artykułów wewnątrz modułu news – articles. Dokument zawiera kod HTML (pełny listning kodu widzimy w prawym górnym rogu na stronie 36) oraz sześć specjalnych znaczników. Ekspert zaznaczył je pogrubioną czcionką i omówił poniżej.

```
<!-- [article-edit-del] -->
```

wstawia opcję edycji lub kasowania newsa przez administratora serwisu ●. Nie powinniśmy go usuwać (dlatego ten oraz pozostałe niezbędne znaczniki Ekspert zaznaczył na czerwono).

```
<!-- [article-full] -->
```

reprezentuje treść artykułu ●.

```
<table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
 <tr>
  <td>
    <!– [cat-title] –>
   <div align="center"><center><table border="0" cellpadding="2"
    cellspacing="0" width="100%">
   <tr>
   <td width="1" valign="top"> <!– [topic-image] –></td>
   <td width="100%" valign="top"> <!– [article-full] –> </td>
   </tr>
   </table>
   </center></div>
   <b> <!– [article-edit-del] –> </b><BR><small><b>
       <!– [posted-date-time] –> – <!– [article-reads] –></b></small>
  </td>
 </tr>
</table>
```

article.html

`<!– [article-reads] –>` wyświetla informację, ile razy dana nowość została obejrzana przez internautów ●.

[Edytuj | Usuń]
opublikowano wtorek, listopad 23, 2004 - 01:01 PM CET - 1 Odsłon

`<!– [cat-title] –>` wyświetla tytuł wpisu ●.

`<!– [posted-date-time] –>` publikuje datę dodania nowości ●.

`<!– [topic-image] –>` odpowiada za wyświetlanie ikony kategorii ●.

Wyrażenia regularne
Omówienie wyra...
Funkcje, które k... 'preg_'. Do tej ...

Jak edytować szablon?

Poznaliśmy już pierwszy szablon, teraz dowiemy się, jak można go edytować. W ten sam sposób będziemy modyfikować wszystkie, opisane w dalszej części artykułu pliki.



Ekspert radzi

Oznaczenia poszczególnych znaczników są uniwersalne i stosowane we wszystkich skórkach AutoTheme.

Znaczniki w pliku article.html odpowiadają poszczególnym elementom graficznym modułu. W skórce określamy ich rozmieszczenie, a przez to wygląd całego bloku. Nie mamy jednak wpływu na wartości zwracane przez te znaczniki. Na przykład kasując `<!– [posted-date-time] –>`, możemy zapobiec wyświetlaniu daty publikacji, ale nie możemy jej zmienić. Nie możemy również zmienić nazw znaczników.

1. Najprostsza modyfikacja to usunięcie znacznika. Na przykład po wykasowaniu z article.html `<!– [topic-image] –>` (pamiętajmy, aby usunąć nie tylko element, ale całą linijkę ●, gdyż mamy tutaj do czynienia z komórką tabelki HTML), moduł artykułów i nowości będzie wyglądał tak ●.

```
<td width='1' valign='top'> <!– [topic-image] –></td>
```

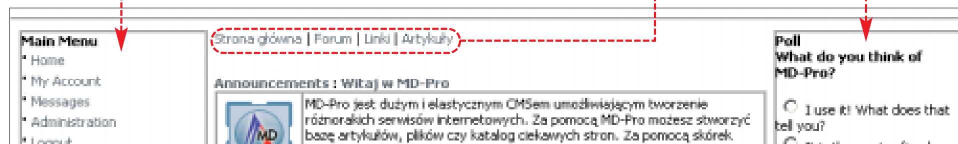
2. Zmiana ustawienia elementu w szablonie polega na przemieszczeniu odpowiadającego mu znacznika w kodzie HTML. Oczywiście możemy także dodać nowy kod HTML. Dla przykładu Ekspert wycentruje datę dodania i liczbę odsłon artykułu ●. W tym celu do linijki zawierającej obydwa znaczniki dodajemy nowe elementy ●.

```
<b> <!– [article-edit-del] –> </b><center><small><b>
<!– [posted-date-time] –> – <!– [article-reads] –>
</b></small></center>
```

tabicy. Fakt, że przy takim wzorze na nic to się nie zda, ale nie zawsze dokładnie określamy, to co szukamy.
[Edytuj | Usuń]
opublikowano wtorek, listopad 23, 2004 - 01:01 PM CET - 3 Odsłon

Newsy na stronie głównej

Po otwarciu pliku summary.html widzimy kod ●. Plik ten odpowiada za wyświetlanie na stronie głównej nowości (newsów) z modułu **articles**. Tak jak w przypadku article.html, możemy tutaj zmieniać rozmieszczenie poszczególnych znaczników. Zwróćmy uwagę, że część znaczników jest identyczna jak w pliku article.html – Ekspert omówi tylko pozostałe.




```
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
 <tr>
  <td>
     <B> <!– [cat-title] –> </B><BR>
     <center><table border="1" cellpadding="2" cellspacing="0" width="100%">
    <tr>
    <td width="1" valign="top"> <!– [topic-image] –> </td>
    <td width="100%" valign="top"> <!– [article-summary] –> </td>
    </tr>
      </table>
      <BR>
      <!– [posted-date-time] –> <!– [posted-by] –> <!– [article-more] –>
      </center>
  </td>
 </tr>
</table>
```

summary.html

`<!– [article-more] –>` odpowiada za wyświetlanie specjalnych linków ● pozwalających dodać komentarz oraz wyświetlić całą treść artykułu.

`<!– [article-summary] –>` zawiera krótką treść, czyli skrót nowości ●.

`<!– [posted-by] –>` wyświetla informacje o autorze nowości ●.

Wyrażenia regularne
Omówienie wyrażeń regularnych z php5.pl
Funkcje, które korzystają z biblioteki PCRE zaczynają się od ... grupy należą funkcje:
preg_match

Announcements : Witaj w MD-Pro
MD-Pro jest dużym i elastycznym CMSem umożliwiającym tworzenie różnorakich serwisów internetowych. Za pomocą MD-Pro możesz stworzyć bazę artykułów, plików czy katalog ciekawych stron. Za pomocą skórek AutoTheme możesz dostosować wygląd i układ do swoich potrzeb. Za pomocą dodatkowych modułów rozbudujesz swoją stronę o ciekawe dodatki.
opublikowano sobota, czerwiec 12, 2004 - 11:00 PM CET Wysłany przez : TiMax Dodaj komentarz

Pliki bloków witryny

Teraz Ekspert pokaże, jak modyfikować paneli umieszczonych po bokach oraz na środku naszej witryny.

1. Plik leftblock.html ● odpowiada za wygląd bloków z lewego obszaru, rightblock.html ● za prawy, a z kolei centerblock.html ● za pole na środku witryny. Otwierając każdy z plików, zobaczymy dwa znaczniki skórki ●.

```
<table border="1" cellpadding="0"
      cellspacing="0" width="150">
 <tr>
  <td>
   <b> <!– [block-title] –> </b><BR>
   <!– [block-content] –>
  </td>
 </tr>
</table><BR>
```

rightblock.html

`<!– [block-title] –>` odpowiada za wyświetlanie tytułu bloku, na przykład ●, i często jest usuwany z dodatkowych obszarów bloków.

Online Now
Jest
0 gości i
1 użytkownik online
Jesteś zalogowany jako root.

`<!– [block-content] –>` reprezentuje treść bloku, na przykład ●.

Szkielet strony

Największym plikiem skórki jest theme.html. Dokument zawiera szkielet witryny (patrz strona 37). Wstawiając i usuwając znaczniki, decydujemy o rozmieszczeniu poszczególnych elementów. Nie możemy jednak usuwać wyświetlanych bloków czy modułu, gdyż grozi to powstaniem błędów uniemożliwiających poruszanie się po stronie.

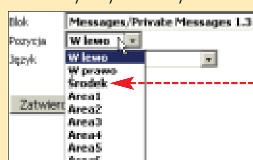
`<!– [area1-blocks] –>` ten znacznik reprezentuje dodatkowy obszar bloków **AREA**,

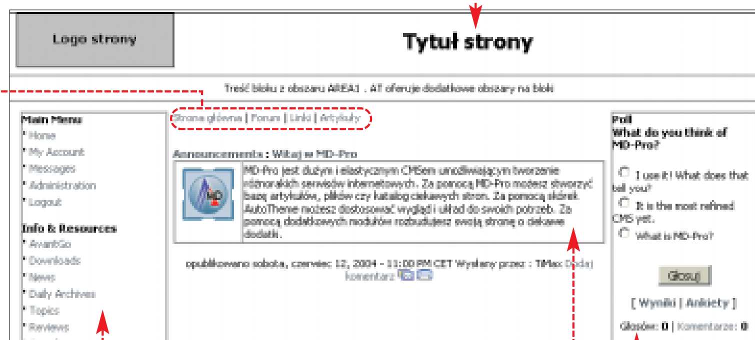
Dodatkowe bloki

AutoTheme oferuje możliwość umieszczania na witrynie dodatkowych bloków nazywanych **AREA**. Za ich pomocą możemy znacznie rozbudować naszego CMS-a. Bloki te są pustymi panelami, w których możemy umieścić niemal dowolne elementy – na przykład ankietę.

1. Otwieramy plik theme.html. Aby dodać blok **AREA** w wybranym przez nas miejscu, wstawiamy znacznik `<!– [areaX-blocks] –>` (X jest liczbą od 1 do 9). W CMS-ie obszar ten określany jest po prostu jako **AREA X.**

2. Zamykamy theme.html i przechodzimy do panelu administratora. Tworząc nowy blok, wybieramy obszar, w którym ma on być wyświetlany ●. Kopiujemy jeden z szablonów bloków, na przykład leftblock.html, i nadajemy mu nazwę **areaX.html**, gdzie **X** to numer obszaru **AREA** użyty w theme.html. Zwróćmy uwagę, że nowo tworzonym blokom możemy nadać dowolny wygląd i przeznaczenie – w zależności od tego, jaki szablon wykorzystamy i przemianujemy na **areaX.html**. W skrócie Ekspert istnieje jeden dodatkowy obszar – **AREA1**. Używa on szablonu area1.html.





opisanych w ramce Dodatkowe bloki na stronie 36.

`<!– [banners] –>` wskazuje miejsce wyświetlenia banera. Ten znacznik jest opcjonalny.

`<!– [center-blocks] –>` wyświetla środkowe bloki witryny ●.

`<!– [footer-msg] –>` odpowiada za wyświetlanie stopki strony.

`<!– [left-blocks] –>` wstawia lewe bloki ●.

`<!– [modules] –>` odpowiada za wyświetlenie głównego modułu ●.

`<!– [right-blocks] –>` pokazuje na witrynie bloki umieszczone po prawej stronie ●.

`<!– [site-name] –>` wyświetla tytuł strony ●.

Trudne terminy

» **blok** – komórka zawierająca odnośniki lub inne dane.

» **klasa** – zbiór metod (funkcji) wykonujących określone zadanie. Przykładowo do klasy obsługującej BBcode przekazujemy treść posta z forum. Znaczniki BBcode zamieniane są na kod HTML.

» **moduł** – skrypt PHP zintegrowany z CMS-em. Korzysta z jego systemu skórek czy użytkowników, co upraszcza budowę takiego skryptu.

» **szablon** – plik skórki zawierający kod HTML, określający wygląd oraz znaczniki odpowiedzialne za wstawienie danych z CMS-a.

» **znacznik** – odnośnik do skryptu odpowiedzialnego za zwrócenie określonych danych.

```
<center>
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="760"><tr>
      <td><img src="{image-path}logo.gif"></td>
      <td width="100%"><center><h1> <!– [site-name] –> </h1></center></td>
</tr></table>
<hr> <!– [area1-blocks] –> <hr>
<center> <!– [banners] –> </center>
<table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" width="760"><tr>
      <td valign="top" width="150"> <!– [left-blocks] –> </td>
      <td valign="top"> <!– [center-blocks] –> <BR> <!– [modules] –> </td>
      <td valign="top" width="150"> <!– [right-blocks] –> </td>
</tr></table>
<center> <!– [footer-msg] –> </center>
</center>
```

theme.html

Nowa grafika

Modyfikacja wyglądu skórki nie ogranicza się do przesuwania i usuwania poszczególnych elementów bloków. Możemy zmienić całkowicie wygląd naszego serwisu, zastępując dotychczasowe elementy graficzne przygotowanymi przez nas.

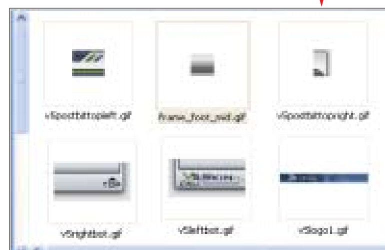
Znacznik grafiki

Znacznik {**image-path**} (obecny na przykład w pliku theme.html ●) podaje ścieżkę do katalogu images, zawierającego pliki graficzne skórki. Ten element jest używany przy wstawianiu plików graficznych.

```
<img src="themes/skóra/images/plik.gif">
```

```
<img src="{image-path}plik.gif">
```

Pamiętajmy, aby zamiast zwykłego HTML-owego kodu ● używać ● (**plik.gif** jest nazwą pliku graficznego użytego w tym module). W niektórych starszych skórkach znacznik **{image-path}** nie jest stosowany. Uniemożliwia zmianę nazwy katalogu skórki bez zmiany odnośników w szablonach.



Zamiana grafiki

Pliki graficzne możemy zmieniać na wiele sposób. Ekspert pokaże te najprostsze, pozwalające uniknąć głębokich ingerencji w kod skórki. Do modyfikacji najlepiej nadają się proste skórki – bez trudu przejrzymy i zrozumiemy ich strukturę graficzną.

1. Rozpoczynamy od skompletowania plików, które zastąpią dotychczasową oprawę graficzną. Możemy stworzyć je samodzielnie (przechodzimy do punktu **3**) lub po prostu za pomocą programu graficznego zmodyfikować wygląd dotychczasowych plików (patrz punkt **2**).

2. Za pomocą klienta FTP otwieramy katalog images w folderze skórki i kopiujemy jego zawartość na dysk. Widzimy poszczególne elementy graficzne skórki ●. W programie graficznym modyfikujemy ich wygląd lub kolory i zapisujemy pliki, nie zmieniając ich rozmiaru (w pikselach) oraz nazwy. Następnie zastępujemy nimi pliki na serwerze WWW.

3. Chcąc utworzyć zupełnie nową oprawę graficzną skórki, sprawdzamy po kolei pliki article.html, summary.html, leftblock.html,



rightblock.html, centerblock.html, theme.html i area1.html. Odnajdujemy w poszczególnych dokumentach odnośniki do plików graficznych ●.

```
<body>
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
  <tr>
    <td height="80" bgcolor="#236794" valign="top"><div align="center"><center><table
    border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
      <tr>
        <td width="260"><img src="{image-path}logo.gif" width="260" height="80"></td>
        <td width="100%"><div align="center"><center><table border="0" cellpadding="5"
        cellspacing="0" width="100%">
          <tr>
            <td width="100%"><p align="right"><!-- [banners] --></td>
          </tr>
        </table>
        </center></div></td>
      </tr>
    </table>
    </center></div></td>
  </tr>
```

Tworzymy nowe pliki o nazwach identycznych, jak grafiki dotychczas używane w poszczególnych blokach. Uważajmy na rozmiar plików ●.

4. Klientem FTP kopiujemy pliki na nasz serwer WWW do katalogu skórki i podfolderu images.

Tło i logo strony

Jako tło oraz logo całej strony możemy podstawić dowolne grafiki. Tło i logo będą zastosowane dla całej witryny. Oznacza to, że nie musimy umieszczać osobnych obiektów w poszczególnych blokach.

1. Za pomocą klienta FTP kopiujemy na serwer pliki graficzne, które chcemy wykorzystać jako logo i tło. Umieszczamy je w katalogu skórki i podfolderze images.

2. Jako tła strony używamy pliku w formacie JPEG, PNG lub GIF, na przykład tło.gif. Otwieramy theme.html i dodajemy do znacznika **BODY** atrybut **background** ●



Ekspert radzi

Jeżeli w plikach skórki, przy ścieżce do pliku graficznego podana jest jego długość i szerokość (width i height), musimy zmienić te wartości na zgodne z nowym plikiem. Rozmiary przygotowanych przez nas obrazków sprawdzamy w programie graficznym ● lub wyświetlając właściwości pliku.



i podajemy ścieżkę do tła. Znacznik BODY powinien być pierwszym znacznikiem w **theme.html**. Jeżeli go nie ma, to dopisujemy ten znacznik na samym początku dokumentu.

```
<BODY background="{image-path}tło.gif">
```

3. Aby zmienić logo strony ●, w theme.html modyfikujemy linijkę ●, wpisując nazwę pliku zawierającego nowe logo ●. Nie przesuwamy tego fragmentu kodu. *PMR* ■

```
<center><img src="{image-path}logo.gif"></center>
```

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. http://spidean.mckenzies.net
2. www.cmsarea.com
3. www.maxdev.com

- www.phpclasses.org
- www.cms.rk.edu.pl
- www.post-nuke.pl
- www.alarconcepts.com/tutorial.php

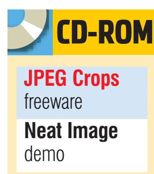
Hobby: fotograf

FOT.: OLYMPUS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Fotografia cyfrowa zyskała olbrzymią popularność. Do cyfrówek zachęcają nas małe koszty eksploatacji. Nawet osoby mające dobre analogowe lustrzanki decydują się na zakup w pełni elektronicznego urządzenia.

Kupując aparat cyfrowy, chcemy mieć możliwość wykorzystania wszystkich zalet technologii cyfrowej. Dlatego wiele osób jest gotowych wydać nawet 3000 złotych, aby kupić aparat spełniający ich oczekiwania. Jednak nawet taki zakup nie gwarantuje, że będziemy robić dobre zdjęcia. Nie pomoże doświadczenie w użytkowaniu tradycyjnej lustrzanki – po prostu cyfrówką robi się zdjęcia inaczej.

Ekspert stworzył przewodnik dla osób, które chcą robić naprawdę efektowne zdjęcia cyfrówką. Poznamy cechy, które różnią cyfrowy kompakt od analogowej lustrzanki – i dowiemy się, jak to wpływa na wykonywanie zdjęć. Nauczymy się, jak korzystać z opcji w menu aparatu. W następnym numerze Ekspert pokaże, jak sobie radzić z cyfrówką, aby w różnych sytuacjach i ujęciach otrzymać świetne zdjęcia.



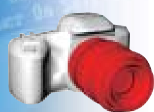
JPEG Crops
freeware
Neat Image
demo

Imieniny u cioci, aparat-małpa, tryb auto i nudne rodzinne fotki. Dość tego! Z Ekspertem nauczymy się robić cyfrowe zdjęcia ciekawe i na poziomie

Różne koncepcje

Zacznijmy od zapoznania się z budową aparatu cyfrowego. Oczywiście Ekspert skupi się tutaj na tych cechach cyfrówek, które sprawiają, że fotografowanie nimi znacznie różni się od korzystania z urządzeń analogowych. Różnic jest bardzo wiele.

Obiektyw



Jeżeli przyzwyczailiśmy się do wymiennych obiektywów w analogowych lustrzankach, musimy pogodzić się z tym, że za przystępną cenę kupimy cyfrówkę tylko z obiektywem niewymiennym. Do wielu cyfrowych kompaktów można jednak dokręcić adapter ● (przejściówkę), do którego mocujemy dodatkowe szkła (konwertery) ●.

Stosowane są zazwyczaj dwa rodzaje konwerterów. Pierwszy z nich to telekonwerter ●, który przedłuża ogniskową aparatu (patrz strona 39) na przykład dwa razy, a drugi to konwerter szerokokątny ● – namiastka szerokokątnego obiektywu dokręcanego do lustrzanki. Dzięki adapterowi możemy też zastosować różne filtry (opisane w ramce Najbardziej przydatne filtry) lub soczewki makro, służące jako zamiennik obiektywu do zdjęć ma-

Na konwerterach znajdziemy informacje o ich typie ● oraz średnicy gwintu mocującego filtry





To samo zdjęcie wykonane z filtrem połówkowym szarym ● i bez ●. Widać, że zastosowanie filtra poprawia wygląd jasnego nieba na zdjęciach

Najbardziej przydatne filtry

- **polaryzacyjny** – zmniejsza odbicia światła na powierzchniach takich jak szyby, woda, zwiększa nasycenie i kontrast na niebie.
- **szary** – zmniejsza ilość światła wpadającego przez obiektyw (bez wpływu na kolory). Pozwala tym samym na wydłużenie czasu naświetlania.
- **szary połówkowy** – działa podobnie jak filtr szary, z tą różnicą, że ogranicza naświetlenie tylko części kadru. Stosowany jest głównie tam, gdzie jest znaczna różnica w jasności między górną częścią kadru (na przykład niebo) a dolną (ziemia, drzewa, budynki) ●.
- **UV** – pochłania nadmiar promieniowania UV, pozwalając przy dużym natężeniu światła uzyskać zdjęcia bardziej kontrastowe i wyraźne. Ochrania także oryginalną optykę aparatu przed uszkodzeniami.

kro. Adapter chroni też oryginalny delikatny obiektyw aparatu. Adapter mocujemy na obiektywie na różne sposoby, w zależności od modelu aparatu – na przykład przykręcając go na za pomocą gwintu. Oznacza to, że trzeba kupić adapter pasujący do naszego aparatu.

Adaptery mogą mieć różne rozmiary zewnętrznego gwintu ●. Dlatego przed zakupem odpowiedniego filtra ● do aparatu musimy sprawdzić, jaki rozmiar pasuje do naszego adaptera (zazwyczaj 52 mm lub 58 mm). Najczęściej informuje o tym oznaczenie ● na samym adapterze.



Ogniskowa obiektywu



Na zmiennoogniskowym obiektywie (zoom) aparatu cyfrowego znajdziemy zazwyczaj oznaczenie zakresu ogniskowej ●. W wymiennym obiektywie aparatu analogowego ogniskowa



28 mm oznacza szeroki kąt widzenia, a 7 mm jeszcze szerszy, tak zwane rybie oko (ang. fish eye). W cyfrówce przy ogniskowej 28 mm otrzymamy kąt widzenia bardzo wąski, a obiekt znacznie przybliżony.

W aparacie cyfrowym pod liczbą 28 mm kryje się bowiem długa ogniskowa 3, a 7 mm oznacza po prostu szeroki kąt rejestrowania sceny 1. W aparacie cyfrowym element światłoczuły (matryca) jest zazwyczaj dużo mniejszy niż klatka filmu analogowego (patrz strona 41) i w obiektywie zastosowano dużo krótsze ogniskowe ●.

Przy opisach aparatów cyfrowych podaje się zwykle ekwiwalent ogniskowej. Ekwiwalent ogniskowej jest to długość prawdziwej ogniskowej obiektywu w aparacie cyfrowym pomnożona przez crop factor (wartość określająca, ile razy większa jest przekątna klatki filmu 35 mm od przekątnej matrycy). Na przykład ogniskowa 28 mm pomnożona przez 4,84 (crop factor charakterystyczny dla wielu cyfrówek) da nam ekwiwalent ogniskowej aparatu analogowego równy 135 mm. Więcej danych w tabeli ●.



Ekspert wyjaśni, jak regulować ogniskową i jak wpływa to na zdjęcia.

1. W cyfrowych kompaktach ogniskową najczęściej zmieniamy elektronicznie, na przykład (w zależności od modelu aparatu) przytrzymując przeznaczoną do tego dźwignię ● lub kręcąc małym pokrętłem.

2. Podczas wydłużania ogniskowej wydłuża się również obiektyw w aparacie. Przy minimalnej ogniskowej (na przykład 7 mm) obiektyw jest krótki, a kadr w wizjerze pokazuje dość duży obszar sceny ●. Przy ogniskowej maksymalnej (na przykład 28 mm) obiektyw jest maksymalnie wydłużony ●, fotografowany obiekt przybliżony, a kadr bardzo ciasny ●.

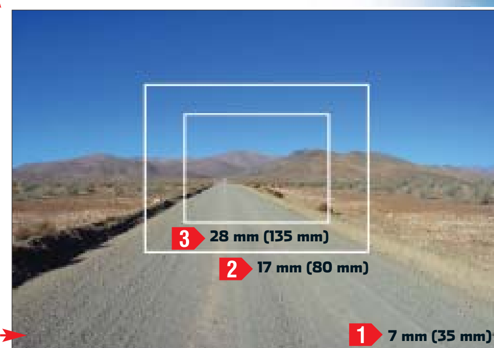
3. Ogniskowa obiektywu wpływa nie tylko na kąt widzenia, ale również na głębię ostrości obrazu (im dłuższa ogniskowa, tym mniejsza głębia ostrości) ●.

4. Jeśli chcemy otrzymać szersze pole widzenia, zamocujmy do naszej cyfrówki konwerter szerokokątny (korzystając z adaptera).



Ogniskowa a kąt widzenia obiektywu

Ogniskowa obiektywu aparatu analogowego [mm]	Kąt widzenia obiektywu [stopnie kątowe]	Ogniskowa obiektywu cyfrowego kompaktu (przekątna matrycy 1/1,8') [mm]	Typ obiektywu
6	220		rybie oko (fish eye)
8	180		
18	100	3,7	
28	74	5,8	szerokokątny (wide)
1 35	62	7	
50	46	10,3	standardowy
2 80	28	16,5	
105	23	21,7	
3 135	18	28	
200	12	41,3	długoogniskowy (tele)
300	8	62	
400	6	82	
600	4		
1200	2		





ogniskowa 7 mm



ogniskowa 28 mm

Zdjęcie zrobione z bliska z ogniskową 7 mm ma większą głębię ostrości niż wykonane z daleka z ogniskową 28 mm. Razem z ogniskową zmieniają się też proporcje między planami. Przy zdjęciu wykonanym z użyciem długiej ogniskowej charakterystyczne są duże elementy tła, które wydają się być bliżej niż są w rzeczywistości, a jednocześnie są mniej ostre ●. Im bliżej obiektu ustawimy aparat przy krótkiej ogniskowej, tym mniejsze i wyraźniejsze będą elementy tła ●

Przysłona



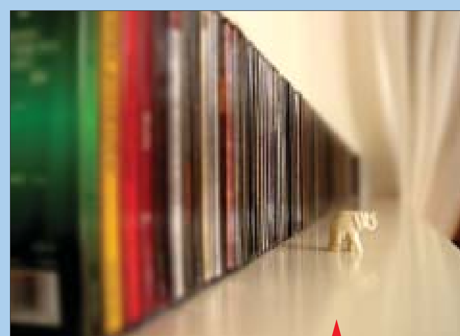
Przysłona reguluje ilość światła padającego na materiał światłoczuły. Im jest mniejsza, tym większy otwór przepuszczający światło. Górną granicą ilości wpadającego światła jest tak zwana jasność obiektywu, o której decyduje między innymi jakość użytych soczewek.

Przysłona ma również wpływ na głębię ostrości obrazu. Im większy otwór przysłony, tym mniejszą głębię możemy uzyskać, i odwrotnie – im mniejszy otwór, tym większa głębia ostrości. Dlatego należy uważnie operować przysłoną w fotografii portretowej ●.

Modelka: Iza Majewska

Przy małej przysłonie (na przykład 3.0) i długiej ogniskowej uzyskamy na portretowym zdjęciu rozmyte tło

Na obiektywach kompaktów cyfrowych podane są dwa oznaczenia najmniejszej przysłony, dla minimalnego ● i maksymalnego zoomu ●. Przy najkrótszej ogniskowej najszerzej otwarta przysłona wyniesie 2.0, a dla najdłuższej ogniskowej – 3.0.



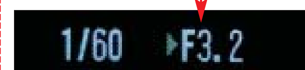


Zdjęcia wykonane aparatem analogowym ● oraz cyfrowym ● (przysłona 3.5 przy ogniskowej i ekwiwalencie ogniskowej 35 mm) pokazują różnicę w głębi ostrości

1. W aparacie cyfrowym zakres przysłon jest mniejszy niż w urządzeniach analogowych. Różnice w budowie sprawiają, że obiektywy tych dwóch typów aparatów przy tej samej przysłonie charakteryzują się różną głębią ostrości. Dobrze widać to na dwóch prawie identycznych zdjęciach ●. Przy tak dużym otworze przysłony obiektyw tradycyjnego aparatu da dużo mniejszą głębię niż obiektyw cyfrowego kompaktu.

2. Gdy fotografujemy przy słabym oświetleniu, ustawiajmy mniejszą przysłonę (na przykład 2.0), aby w krótszym czasie wpuścić więcej światła przez obiektyw (zdjęcie nie wyjdzie poruszone). Uzyskamy wtedy jednak mniejszą głębię ostrości. Przy większej przysłonie (na przykład 8.0) musimy odpowiednio wydłużyć czas, aby zdjęcie było dobrze naświetlone.

3. Aby móc regulować przysłonę, przestawiamy aparat za pomocą pokrętła na odpowiedni tryb. Może to być tryb manualny (M) **1** (w którym ustawiamy przysłonę i czas) lub tryb priorytetu przysłony (A lub Av) **2**, w którym my ustawiamy dowolną przysłonę, a automat dobiera do niej czas naświetlania. Następnie regulujemy przysłonę w sposób odpowiedni dla naszego aparatu (na przykład dodatkowym pokrętłem ●), obserwując na ekranie wyświetlacza LCD, jak jej wartość rośnie lub maleje ●.

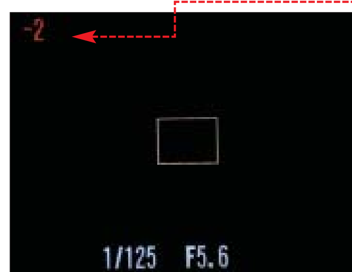




Migawka



Migawka jest częścią aparatu, której otwarcie powoduje dotarcie światła do elementu światłoczułego. Migawka otwiera się na czas dobrany ręcznie przez fotografa lub przez automatykę aparatu. W aparatach cyfrowych występuje migawka mechaniczna lub elektroniczna, a czasem kombinacja obydwu (podczas gdy w klasycznych urządzeniach tylko mechaniczna).



1. W aparacie cyfrowym czas otwarcia migawki możemy ustawić w trybie manualnym (M) **1** lub priorytetu czasu (S **3** lub Tv), w którym automatyka aparatu dobiera do ustawionego przez nas czasu odpowiednią przysłonę, aby zdjęcie było prawidłowo naświetlone. Ustawiamy odpowiadający nam tryb.

10 F4.0 0EV

1/60 F3.2

2. Czas zmieniamy odpowiednim regulatorem – na ekranie LCD widzimy aktualne ustawienie ●.

3. Aby prawidłowo dobrać czas, należy kontrolować oznaczenie ekspozycji ● wyświetlane na ekranie LCD. Jeśli parametr EV jest ustawiony na 0, to czas dobraliśmy prawidłowo. Inna liczba (na przykład -2 ● lub +1) oznacza, że mamy ustawiony za krótki lub za długi czas i zdjęcie może wyjść za ciemne lub zbyt jasne.

4. Przy długiej pracy aparatu matryca nagrzewa się. Zróbmy wtedy sprzętowi krótką przerwę, aby elektronika nieco ostygła. Ryzyko wystąpienia niepożądanych szumów na zdjęciu będzie wówczas mniejsze.





Aparat analogowy może mieć nieograniczony czas migawki, co pozwala otrzymać zdjęcia ● nieosiągalne dla cyfrówek ●. Elektronicznym apartem nie utrwalimy ruchu gwiazd po niebie

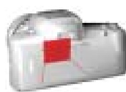
Ekspert radzi

Naświetlając zdjęcie przez kilkanaście sekund, na przykład 30, możemy czasem znaleźć na nim dziwne kolorowe punkty. Są to gorące piksele, czyli punkty matrycy nadmiernie reagujące na światło. Aby ich uniknąć, powinniśmy chronić matrycę przed przegrzaniem.



Fot.: Marek Lenik

Detektor światła



Element światłoczuły jest kolejnym elementem, który powoduje, że zdjęcia cyfrówkami robimy inaczej niż tradycyjną lustrzanką. W aparacie analogowym jego funkcję pełni klatka kliszy fotograficznej – zazwyczaj o rozmiarze 36x24 mm i proporcjach 3:2. W aparacie cyfrowym zastosowano matrycę światłoczułą, zintegrowaną na stałe z korpusem aparatu ●.



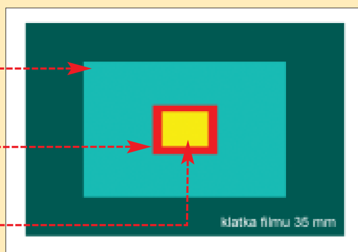
Różnica między detektorem aparatu cyfrowego i analogowego polega przede wszystkim na rozmiarze. Matryca światłoczuła jest zazwyczaj mniejsza od klatki filmu ●, co wpływa dość znacznie na jakość zdjęcia, a także na kąt widzenia obrazu.

Przykładowe rozmiary matryc

22,7 x 15,1 mm – popularna lustrzanka cyfrowa ●

7,18 x 5,32 mm – zaawansowany kompakt cyfrowy ●

5,27 x 3,96 mm – tani kompakt cyfrowy ●



Matryce światłoczułe różnią się między sobą rozdzielczością (czyli liczbą pikseli wyrażaną w megapikselach). Im większa rozdzielczość matrycy, tym większe odbitki będzie można wykonać ●.

Rozmiary wydruków zdjęć

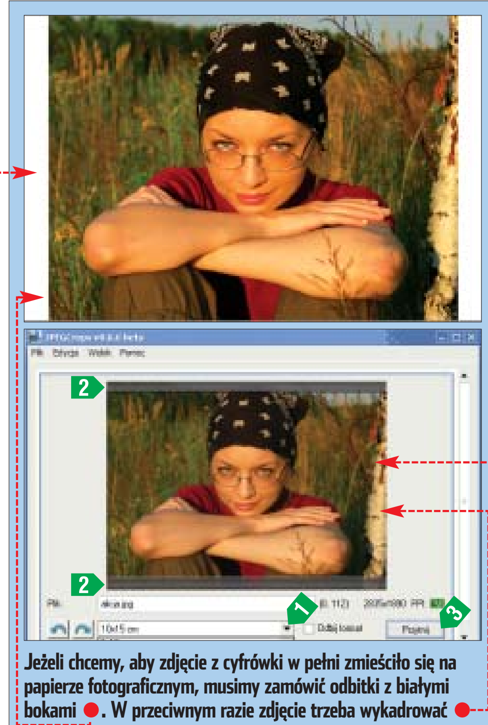
Rozdzielczość matrycy aparatu*	Rozmiar w pikselach wykonanej fotografii	Maksymalne zalecane wymiary odbitki (300 dpi)
2 Mpix	1600x1200	13x9 cm
3 Mpix	2048x1536	15x10 cm
4 Mpix	2288x1712	18x13 cm
5 Mpix	2560x1696	21x15 cm

* W milionach pikseli

Fotografie z cyfrówki mają zazwyczaj inne proporcje niż klatka filmu, mianowicie 4:3. Może to sprawiać problemy przy wykonywaniu odbitek (popularne formaty papieru fotograficznego mają proporcje 3:2) – nasze zdjęcia zostaną mocno skadrowane, a pracownik fotolabu może obciąć dowolne fragmenty, niszcząc tym samym kompozycję. Jak temu zapobiec?

1. Możemy zamówić odbitki z białymi paskami po bokach ●.

2. Możemy sami wykadrować zdjęcia za pomocą programu takiego jak JPEG Crops. Uruchamiamy aplikację i wczytujemy zdjęcie ●. Klikamy na **1** i wybieramy interesujący nas rozmiar odbitki. Program zaznacza ciemnymi paskami **2**, jaka część zdjęcia musi zostać usunięta (możemy je jednak dowolnie przesuwać). Kadrujemy fotografię, klikając na **3**.



Jeżeli chcemy, aby zdjęcie z cyfrówki w pełni zmieściło się na papierze fotograficznym, musimy zamówić odbitki z białymi bokami ●. W przeciwnym razie zdjęcie trzeba wykadrować ●

Podgląd obrazu



W aparacie analogowym podgląd mamy jedynie za pośrednictwem wizjera optycznego, który pokazuje obraz widziany przez obiektyw. W kompakcie cyfrowym występuje wizjer optyczny lub elektroniczny (EVF – ang. Electronic ViewFinder). Ten drugi pokazuje zawsze obraz widziany przez obiektyw. Do dyspozycji mamy zawsze dodatkowo duży ekran LCD, na którym widzimy kadr zarówno przed, jak i po zrobieniu zdjęcia. Wyświetlane jest na nim także menu aparatu oraz parametry ekspozycji.



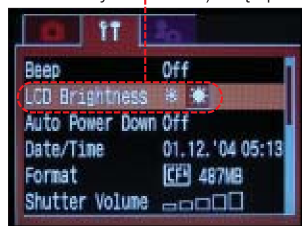
Korzystanie z wizjerów aparatu cyfrowego daje duże możliwości, ale wymaga też dodatkowych informacji na temat obsługi cyfrówki.





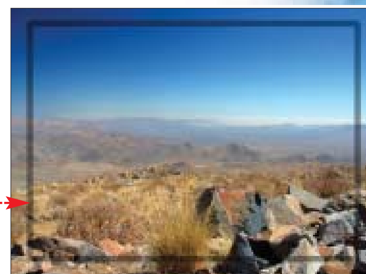
1. Jeżeli nasza cyfrówka jest wyposażona w ruchomy ekran ● lub część korpusu, na której ekran się znajduje ●, to za jego pomocą możemy zrobić sobie autoportret, łatwo fotografować siedzące nisko osoby lub robić zdjęcia ponad głowami ●, jednocześnie kontrolując obraz na ekranie.

2. Gdy fotografujemy w ostrym słońcu, ekran LCD czasami staje się całkowicie nieczytelny. Aby ułatwić sobie korzystanie z niego, spróbujmy zwiększyć jasność wyświetlacza. Opcję taką ma w menu wiele aparatów cyfrowych ●. Jeżeli to nie pomaga, musimy zasłaniać ekran dłonią.



3. Wizjer optyczny w kompaktowej cyfrówce nie pokazuje tego samego obrazu, który widzi obiektyw. Powstaje wtedy błąd paralaksy uwidaczniający się przy zdjęciach z niewielkiego dystansu (zwłaszcza makro). Błąd polega na tym, że obiekt widziany przez wizjer ● nie jest w tym samym stopniu rejestrowany przez układ optyczny obiektywu ●.

4. Wizjer optyczny ma swoje wady. Po pierwsze nie pokazuje całego kadru ● – zwykle jest to tylko 80–90 procent tego, co widzi obiektyw i pokazuje ekran LCD. Często też kadr przysłania końcówka obiektywu lub adaptera.



Tak widzimy przez celownik optyczny

Tak widzi obiektyw aparatu

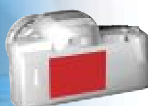
Fotografując przez wizjer optyczny, musimy pamiętać, że aparat uchwyci trochę inny kadr niż widziany przez nas

Funkcje cyfrówki

Kluczowe dla jakości zdjęć funkcje znajdują się w elektronicznym menu aparatu cyfrowego, którego opcje możemy wyświetlić na ekranie LCD ●. Ekspert przedstawi je teraz i omówi przykładowe zastosowania. W artykule znajdziemy opisy przygotowane na podstawie menu aparatów Sony i Canon. W poszczególnych urządzeniach nazwy i rozmieszczenie funkcji mogą być różne, ale generalna zasada działania pozostaje bez zmian. Najważniejsze jest dobre zrozumienie działania poszczególnych funkcji i używanie, gdy okażą się potrzebne.



Balans bieli



Różne rodzaje światła charakteryzują różne barwy (ciepłe lub chłodne) oraz temperatura barwowa. Im niższa temperatura barwowa, tym odcień jest cieplejszy (na przykład światło żarowe ma około 3000 K), im wyższa, tym chłodniejszy (w cieniu około 7000 K). Wybierana z menu funkcja balansu bieli (White Balance, WB) w aparacie cyfrowym reguluje jego reakcję na temperaturę światła tak, aby matryca rejestrowała kolory poprawnie. Gdy nie ustawimy balansu w sposób prawidłowy, barwy na zdjęciu będą nienaturalne. Ekspert pokaże, jak ustawić balans bieli.

Ekspert radzi

Czasem chcemy uzyskać cieplejsze barwy na zdjęciu. Sposobem na to jest zastosowanie innego balansu bieli niż ten zgodny ze źródłem światła – na przykład w słoneczny dzień WB możemy ustawić na cień.

Balans automatyczny

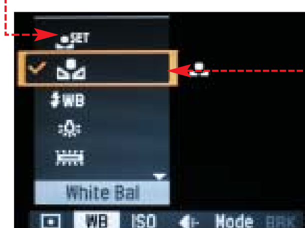
Pierwszym sposobem jest skorzystanie ze zdefiniowanych schematów w menu aparatu. Producenci umieszczają w nim kilka ustawień stworzonych do wykonywania zdjęć na przykład w słoneczny dzień czy przy świetle żarówki. Zazwyczaj możemy zdać się na automatykę.

Gotowe ustawienia wyglądają na przykład tak ●. Zazwyczaj w gmenu cyfrówki znajdziemy następujące ustawienia balansu bieli: słoneczny dzień ●, dzień pochmurny ●, światło żarowe (żarówki) ●, fluorescencyjne ● lub błyskowe (użycie lampy błyskowej) ●. Decydujemy się na rodzaj balansu odpowiadający oświetleniu fotografowanej sceny. Czasami warto wypróbować różne ustawienia ●.

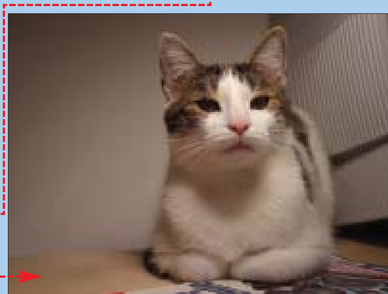
Fluorescent
AWB

Ręczny balans bieli

Automatyczny balans bieli może zawieść, jeżeli bardzo zależy nam na uchwyceniu atmosfery sceny (na przykład w przypadku fotografowania w świetle zachodzącego słońca albo nastrojowej lampki) lub światło jest nietypowe. W takim wypadku możemy ustawić temperaturę bieli ręcznie – o ile pozwala na to aparat.
Do ręcznej konfiguracji balansu bieli potrzebujemy białej kartki. W menu aparatu wybieramy funkcję White Balance i z dostępnych opcji oznaczoną ikoną ●. Kierujemy obiektyw na kartkę oświetloną źródłem światła, dla którego chcemy zbalansować kolory. Wciskamy przycisk ustalający balans bieli, na przykład w Sony jest to ●. Aparat odczytuje i zapamiętuje dane wzorca bieli. Możemy już robić zdjęcia wybranej sceny przy prawidłowym ustawieniu WB.







W zależności od dobranego balansu bieli, fotografując w tych samych warunkach, uzyskujemy różne zdjęcia. Rzadko zdarza się, że zastosowane ustawienie predefiniowane idealnie sprawdzi się przy fotografowanej scenie.
Na przykład fotografia wykonana przy świetle halogenowym znacznie lepiej wychodzi przy WB ustawionym na światło halogenowe ● niż żarowe ●.
Jednak zawsze najlepszy efekt uzyskamy, stosując ręczne ustawienie balansu bieli ● – o ile oczywiście pozwala na to posiadany aparat.

ISO

Ważną funkcją cyfrówki jest możliwość ustawienia czułości matrycy w jednostkach ISO. W tradycyjnych aparatach wybieramy film o odpowiedniej czułości, a w cyfrówce wystarczy jedynie przełączyć w menu odpowiednią opcję ●. Do wyboru mamy często 50, 100, 200 lub 400 ISO, a w niektórych modelach nawet 800 ●. Ekspert powie, jak ich używać.

Dzięki zwiększeniu czułości elementu światłoczułego (podwyższeniu reakcji matrycy na sygnał) możemy fotografować przy ograniczonym dopływie światła. Im wyższy parametr ISO, tym krótszy czas naświetlania możemy zastosować i zdjęcia wyjdą mniej poruszone. Odbywa się to kosztem zwiększenia szumów na zdjęciu. Łatwo to zaobserwować na dwóch zdjęciach wykonanych w półmroku – jednym z ISO 100 ●, a drugim ● – 400.



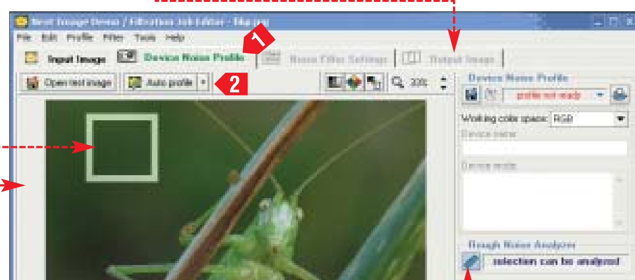
Na zdjęciu wykonanym przy ISO 400 ● widać wyraźne ziarno obrazu

1. Przy silnym oświetleniu ustawiajmy jak najniższą wartość ISO. Zdjęcie będzie miało wtedy mniej szumów i lepszy kontrast 1.

2. Przy słabym oświetleniu, gdy chcemy sfotografować obiekt ruchomy lub nie mamy statywu, ustawmy większe ISO. Szumy powstałe z tego powodu możemy usunąć ze zdjęcia za pomocą programu graficznego do odszumiania, na przykład Neat Image. Po wczytaniu obrazka do programu ● przechodzimy na zakładkę 1. Zaznaczamy obszar na jednolitym



kolorystycznie fragmencie obrazka ●. Wybieramy ●. Przechodzimy na zakładkę ● i klikamy na przycisk Apply. Program analizuje rodzaj szumu i usuwa go z naszej fotografii.





Podgląd ekspozycji



Na ekranie LCD aparatu często widzimy oznaczenie ekspozycji ●. Ta wartość informuje o stopniu naświetlenia zdjęcia. Dzięki temu możemy przewidzieć, czy fotografia nie wyjdzie zbyt jasna lub ciemna.

Ustawienie ekspozycji jest wyświetlane zazwyczaj w trybach oferujących regulację czasu i przysłony lub dopiero przy wciśnięciu do połowy spustu migawki. Liczba 0 oznacza prawidłową ekspozycję ●. Liczba -1 ● oznacza, że nasze zdjęcie będzie niedoświetlone o jedną jednostkę ekspozycji (EV), natomiast +1 pokazuje prześwietlenie. Aby to skorygować, musimy dotąd manewrować czasem (skracać lub wydłużać) lub przysłoną, aby na ekranie pojawiło się 0 ●. Ustawienia ekspozycji można regulować od -2EV do +2EV.

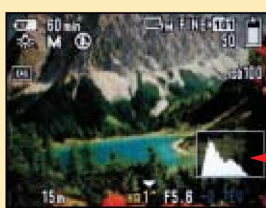


Może się jednak okazać, że mimo prawidłowych według światłomierza w aparacie ustawień zdjęcia wyjdą za jasne lub za ciemne (na przykład gdy fotografowany obiekt mocno kontrastuje z tłem). W takim wypadku możemy też w trybie półautomatycznym (P) skorygować bezpośrednio ekspozycję ●. Jeżeli zdjęcie wyszło za ciemne, zwiększamy ekspozycję o 1/3, a jeżeli fotografia jest za jasna, zmniejszamy ekspozycję o tę samą wartość.



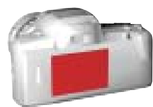


Histogram zdjęcia



W wielu aparatach możemy obejrzeć histogram zdjęcia (po lub także przed wykonaniem), pokazujący, czy fotografia jest prawidłowo i równomiernie naświetlona czy też nie. Histogram to wykres przedstawiający rozkład poziomu naświetlenia kadru. Jeśli wykres jest przesunięty w lewo ● – zdjęcie może być niedoświetlone, jeśli w prawo – prześwietlone. Gdy histogram ma pełną szerokość, fotografia powinna być dobra.

Bracketing



Ciekawą funkcją, często spotykaną w cyfrówkach, jest autobracketing. W tym trybie aparat wykonuje szybko kilka (najczęściej trzy) zdjęć, różniących się jedynie naświetleniem (ekspozycją).

Najpierw robi zdjęcie odpowiednio naświetlone, według pomiaru wbudowanego światłomierza. Potem fotografię niedoświetloną, a następnie prześwietloną. Stopień korekcji oraz liczbę wykonywanych zdjęć ustawiamy zazwyczaj sami w menu aparatu ●.



Autobracketing ekspozycji stosujemy, gdy:

- nie jesteśmy pewni, czy automatyka aparatu lub nasze manualne ustawienia poradzą sobie z trudnymi warunkami oświetleniowymi. Warto wykorzystać tę funkcję na przykład przy dużej rozpiętości tonalnej i silnych kontrastach między obiektami w kadrze;
- chcemy uchwycić poszczególne elementy sceny przy różnym oświetleniu i połączyć je w jedno w programie graficznym ●.

AŻ ■

Ekspert radzi

Oprócz bracketingu ekspozycji w aparatach cyfrowych spotyka się również bracketing ostrości (fokus-bracketing) ● (przydatny przy statycznych zdjęciach ze statywu), kontrastu, nasycenia kolorów lub balansu bieli.

Trudne terminy

» ekspozycja – ilość światła, wyrażana w jednostkach EV (Exposure Value), którego działaniu poddaje się materiał światłoczuły. Wartość ekspozycji jest wynikiem kombinacji czasu naświetlania, wielkości otworu przysłony oraz czułości ISO.

» głębia ostrości – przestrzeń przed obiektywem, wewnątrz której wszystkie elementy zostaną odwzorowane na zdjęciu jako ostre.

» korekta ekspozycji – jest to zmiana wartości ekspozycji względem wartości proponowanej przez automatykę aparatu. W kompaktach cyfrowych najczęściej stosowany jest zakres +/-2EV w odstępach co 1/3 EV, co oznacza, że możemy zdjęcie maksymalnie 2-krotnie prześwietlić lub niedoświetlić.

» makrosoczewka – dodatkowa soczewka skupiająca, nakładana na obiektyw aparatu fotograficznego, pozwalająca na wykonywanie zdjęć z odległości bliższej niż umożliwia to obiektyw zastosowany w aparacie.







Zdjęcie ● utworzono w programie graficznym z dwóch fotografii wykonanych w trybie bracketingu. Z pierwszej zostało wzięte efektowne niebo ●, a z drugiej jasne ujęcie ściany budynku ●

Warto zajrzeć...

Książki:

- **Fotografia cyfrowa – podręcznik** – Tom Ang, Arkady, Warszawa 2004, cena 69 zł
- **ABC fotografii cyfrowej** – Łukasz Obderlan, Helion, Gliwice 2004, cena 19 zł

Adresy WWW:

- www.foto-net.pl
- www.cyberfoto.pl
- http://canon-board.info

Co nowego w 3D



CD-ROM
Pliki projektów
Animacje w plikach AVI

Każda kolejna wersja 3ds max przynosi nowości, które elektryzują fanów grafiki trójwymiarowej. W wersji siódmej autorzy dali z siebie wszystko

3ds max, sztandarowy produkt firmy discreet, zrewolucjonizował rynek oprogramowania graficznego. Aplikacja wytycza ścieżki dla innych producentów aplikacji do grafiki i animacji 3d. Popularność 3ds maksa potwierdza również liczba tworzonych specjalnie dla tego programu procedur zewnętrznych. Pracują nad nimi zarówno indywidualni użytkownicy programu, jak i firmy.

Oczywiście w ciągu ostatnich pięciu lat rozwinęło się wiele konkurencyjnych aplikacji. Jednak discreet nie zasypiał gruszek w popiele i każda kolejna wersja 3ds max była coraz lepsza. Twórcy programu uważnie śledzą opinie o swoim produkcie i znajduje to odzwierciedlenie w kolejnych wersjach aplikacji. Tak też jest w najnowszej wersji 3ds max, oznaczonej numerem siedem.

Od ukazania się wersji szóstej minął niespełna rok. Nowości, jakie zaimplementowano w 3ds max 7, nie stanowią jedynie kosmetycznych poprawek. Ekspert zaprezentuje ich wybór, a niektóre zostaną omówione w postaci poradników – bo przecież najlepiej uczyć się na praktycznych przykładach. Wejdźmy więc w świat nowinek 3ds max 7.

Instalacja

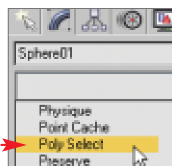
Na krążku dołączonym do Komputer ŚWIATA 26/2004 Czytelnicy znajdą 30-dniową wersję aplikacji. Dostępna jest ona również na stronie producenta www.discreet.com Proces instalacji 3ds max jest już Czytelnikom znany, chociażby ze szczegółowego opisu w numerze 5/2003. Ekspert uprzedza jednak, iż aplikacja może być zainstalowana tylko na komputerach z systemami operacyjnymi Windows XP Professional (SP1), Windows XP Home (SP1) oraz Windows 2000 (SP4). Dodatkowo, w celu wykorzystania wszystkich możliwości aplikacji, należy zainstalować sterowniki DirectX 9.0c.

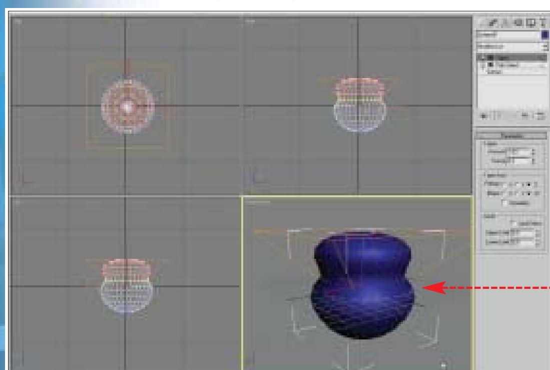
Nowości w 3ds max 7

W tym artykule znajdziemy informacje o nowych elementach aplikacji. Ulepszeń jest tak wiele, że Ekspert musiał skupić się na najciekawszych. Oczywiście dla najbardziej przydatnych funkcji znajdziemy porady, pokazujące, jak korzystać z ulepszonego 3ds maksa. Warto tutaj zaznaczyć, że lista zmian i ulepszeń znajdująca się w systemie pomocy aplikacji zajmuje aż 99 stron! Uzyskamy do niej dostęp, wybierając z menu Help opcję New Features Guide....

Modelowanie

Narzędzia i proces modelowania w 3ds max 7 zostały poprawione i uzupełnione. Na szczególną uwagę zasługuje rozwinięcie narzędzi do modelowania wielokątami. Wprowadzono nowy modyfikator ●. Zastosowanie go na danym obiekcie sceny pozwala na selekcję obiektów składowych struktury tego elementu. Wyselekcjonowane elementy mogą stanowić ograniczony obszar działania innych modyfikatorów lub procedur ●. Należy pamiętać, że modyfikator **Select Poly** pozwala selekcjonować elementy struktury, natomiast ich przemieszczanie i modyfikacja możliwa jest po konwersji danego obiektu do **Editable Poly**. Ten tryb modelowania wzbogacono o nowe narzędzia, które Ekspert zaraz dokładnie przedstawi. Inne nowości dotyczące modelowania znajdziemy w ramce Modelowanie - nowości na sąsiedniej stronie.

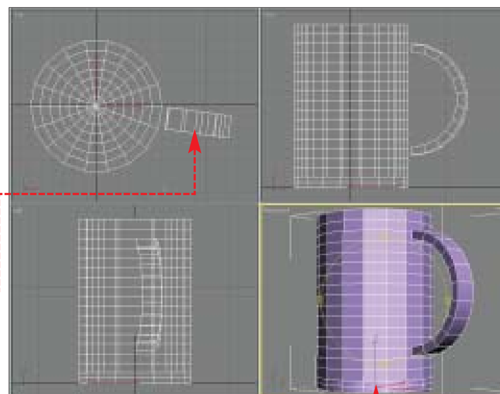


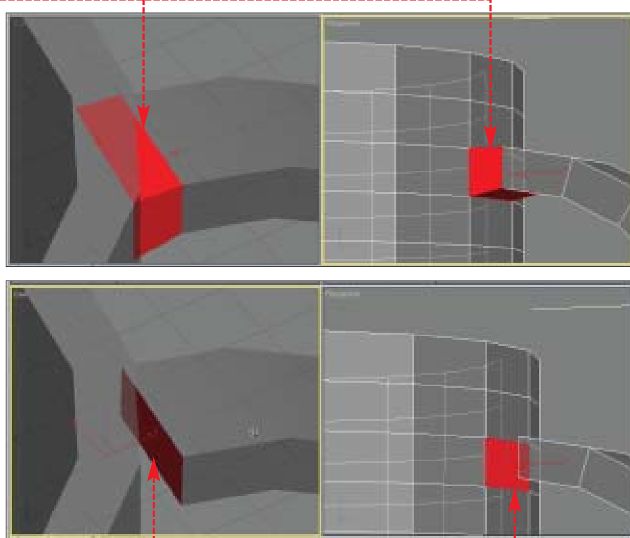


Bridge

W tej poradzie poznamy nowy sposób łączenia elementów.

1. Otwieramy plik kubek.max z krążka Eksperta. Scena zawiera kubek ● i jeszcze niepołączone z nim ucho ●. Naszym zadaniem będzie połączenie tych dwóch elementów. W wersji 3ds max 6 musielibyśmy eliminować wielokąty, a następnie, stosując funkcję **Weld**, spawać poszczególne naprzeciwległe wierzchołki. W wersji 3ds max 7 zaimplementowano funkcję **Bridge**. Jej działanie praktycznie łączy





w sobie wyżej wymienione czynności.

2. Przechodzimy do trybu edycji wielokątów. W panelu **Modify** wciskamy **Polygon** i selekcjonujmy wielokąty ●.

3. Na rolecie Edit Polygons wciskamy przycisk Bridge. W efekcie uzyskamy połączenie ucha i kubka w miejscu zaznaczonych



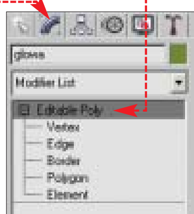
wieloboków. Działanie tej funkcji powoduje dobudowanie w wolnej przestrzeni między poligonami kolejnych wieloboków ●.

4. Powtórzmy opisane w punkcie **3** czynności dla dolnej części kubka ●. Za pomocą jednej ikony uzyskaliśmy efekt, który w 3ds max 6 wymagałby wielu operacji.

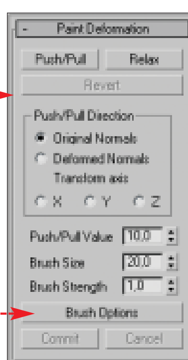
Deformacje na nowo

Pojęcie **Paint Deformation** w wolnym tłumaczeniu oznacza malowanie deformacjami. Na tę opcję użytkownicy 3ds max czekali bardzo długo (wcześniej narzędzie było dostępne w Maya i Softimage XSI). Procedura ta pozwala dosłownie malować zniekształcenia na powierzchni obiektu. Ekspert przygotował scenę, dzięki której zaznajomimy się z działaniem **Paint Deformation**.

1. Otwieramy plik glowa.max. Scena zawiera obiekt **glowa** (połowę głowy upiora). Naszym zadaniem jest stworzenie na twarzy stwora dodatkowych nierówności potęgujących jego groźny wygląd. Wyselekcjonujmy obiekt **glowa** z obszaru sceny ●. Potem przechodzimy na zakładkę **Modify** ●.



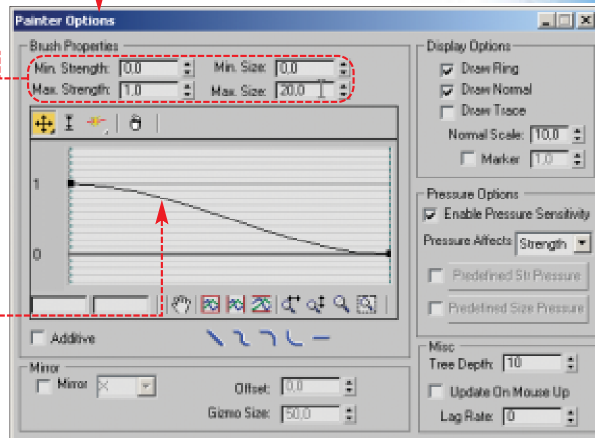
2. Chcąc teraz wyświetlić okno procedury **Paint Deformation** ●, wybieramy narzędzie ●.

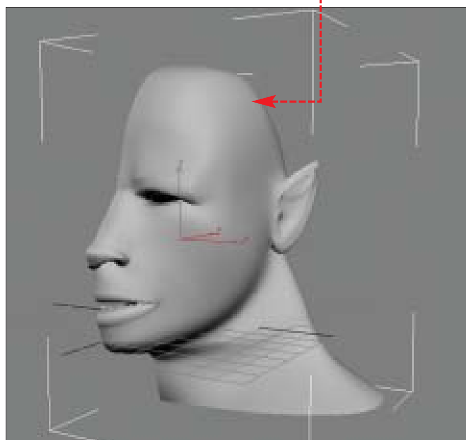


3. Przechodzimy do panelu **Modify**. Rozwijamy roletę Paint Deformation. Wciskamy w niej przycisk Brush Options ●. Uzyskaliśmy dostęp do okna ● zawierającego większość modyfikowalnych parametrów pędzla, którym będziemy malować deformację twarzy. Opcje ● służą do konfigurowania pędzla narzędzia **Paint Deformations**. W pole Max. Size: wpisujemy wartość 10. Ustaliliśmy w ten sposób wielkość pędzla.

4. Popatrzmy na wykres ● określający przebieg deformacji. W jego dolnej części znajduje się pasek narzędziowy, w którym zawarte są gotowe schematy krzywych deformacji. Nierówności na twarzy potwora powinny mieć ostre zakończenia, aby przybrały groźniejszy i bardziej drapieżny wygląd. Wybieramy . Przebieg krzywej deformacji ulega zmianie ●. Zamykamy okno Painter Options.

5. W panelu **Modify** na rolecie Paint Deformation wciskamy przycisk Push/Pull. W oknie widoku perspektywicznego najeżdżamy kursorem myszy na twarz potwora. Na końcu kursora pojawia się okrąg stanowiący obszar ograniczający działanie deformacji ●.



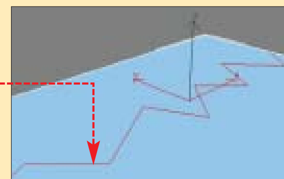


Ekspert radzi

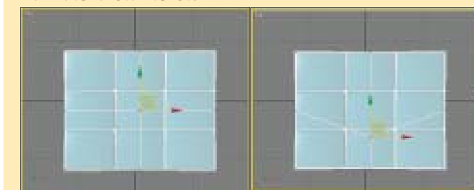
Wykres deformacji jest w pełni edytowalny. Możemy samodzielnie sterować jej przebiegiem, dodając punkty kontrolne i przesuwając je w zakresie odciętych i rzędnych wykresu.

Nowości w Modelowaniu

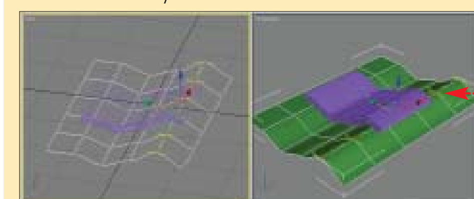
● Zmieniła się funkcja **Cut** – narzędzie modelowania wielokątami. Do tej pory nieregularny podział jednego wielokąta powodował powstawanie dodatkowych krawędzi na powierzchni obiektu ●. W 3ds max 7 niedogodność tę wyeliminowano.

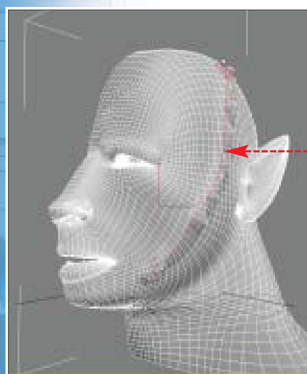


● W trybie modyfikacji elementów struktury obiektu (**Edit Poly**) wprowadzono dodatkową funkcję Preserve UVs, którą znajdziemy w rolecie Edit Geometry. Jej zadaniem jest stabilizacja współrzędnych mapowania. Modyfikacja położenia wierzchołków na płaszczyźnie obiektu nie wpływa na koordynaty nakładania materiałów i tekstur.



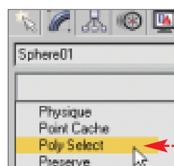
● Producenci 3ds max wprowadzili do listy modyfikatorów procedurę Skin Wrap Patch. Modyfikator ten pozwala zmieniać formę złożonego obiektu poprzez manipulacje elementami struktury obiektu ● o mniej złożonej siatce. Zmiana ta może być animowana.





6. Wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, malujemy naszą deformację ●. Schemat tworzonych nierówności zależy jedynie od naszej wyobraźni.

7. Aby dobudować drugą połowę projektowanej głowy, zastosujemy na obiekcie modyfikator **Symmetry**. Upewniamy się, czy obiekt **glowa** jest wyselekcjonowany. Z listy modyfikatorów ● w panelu **Modify** wybieramy wspomniany Symmetry. Druga połowa obiektu została automatycznie dobudowana ●.



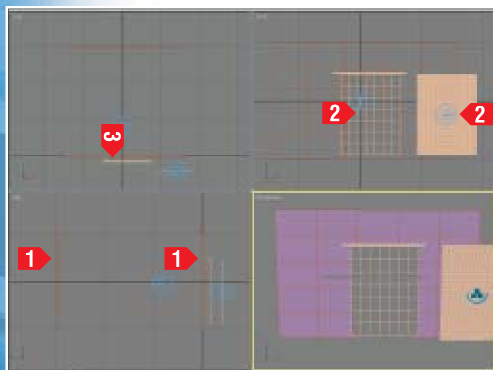
Ekspert radzi

W trakcie pracy możemy zmieniać krzywą deformacji w oknie **Paint Options**, aby uzyskać różnorodne deformacje twarzy.



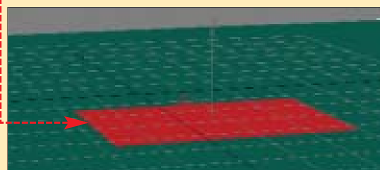
Animacja

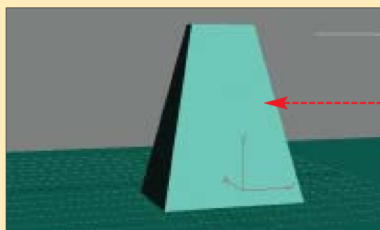
Także w dziedzinie animacji w 3ds max 7 wprowadzono wiele innowacji. Ekspert, na podstawie specjalnie przygotowanych scen, przedstawi je Czytelnikom w kolejnych poradach oraz w ramce ●.



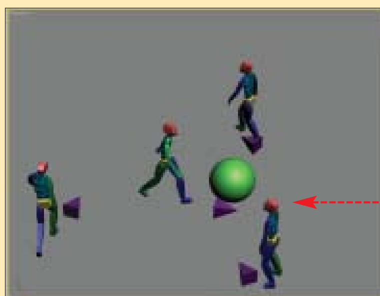
Nowości w Animacji

● W 3ds max 7 wprowadzono możliwość animowania funkcji **Extrude**, **Bevel**, **Chamfer** w trybie **Edit Poly**. Animacja przekształceń elementów struktury obiektu możliwa jest również poprzez nałożenie na obiekt modyfikatora **Edit Poly**. Możemy w ten sposób osiągnąć przekształcenie obiektu ● do ●. Nie możemy łączyć ze sobą poszczególnych animacji, na przykład funkcji **Extrude** i **Bevel**.



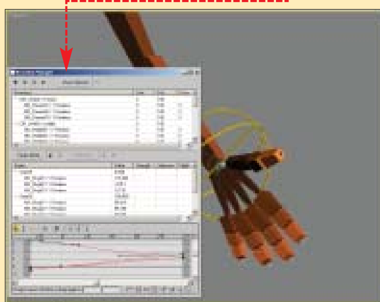


● Autorzy 3ds max 7 wprowadzili dodatkową funkcję **Crowd**. Pozwala ona na przypisywanie danego schematu animacji różnym obiektom bądź ich grupie. Animacja przypisywana jest z przesunięciem czasowym. Funkcja ta



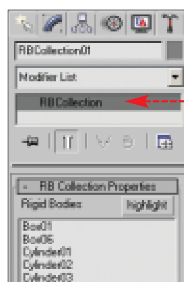
pozwala tworzyć animację wielu obiektów jednocześnie ●.

● **Reaction Manager** to całkowicie nowy moduł pozwalający ustalać i kontrolować interakcje pomiędzy elementami sceny ●.



Modyfikator Skin Wrap

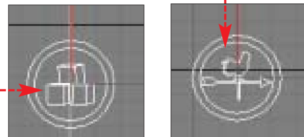
Działanie procedury **Skin Wrap** polega na przechwytywaniu przebiegu animacji obiektu o niskim zagęszczeniu struktury (siatki) przez obiekt bardziej złożony. Ułatwia to pracę animatorowi, gdyż główne jego wysiłki skupiają się na tworzeniu animacji prostego obiektu. Natomiast element złożony po zastosowaniu wyżej wspomnianego modyfikatora automatycznie przejmie strukturę animacji. Eliminuje to problemy ze skomplikowaną i mało wydajną animacją w module Reaktor w 3ds max 6.



1. Otwieramy plik kotara.max z krążka. W scenie widoczne są dwa obiekty typu **Box** 1, dwa obiekty **Plane** 2 oraz trzy typu **Cylinder** 3. Naszym zadaniem jest stworzenie animacji kotary poruszanej siłą wiatru. Wykorzystamy wspomniany powyżej moduł **Reactor**. Scena została do tego przygotowana. Ekspert wprowadził do sceny kolekcję ciał sztywnych **RBCollection** ●, do której zostały dodane wszystkie elementy, które będą nieruchome w trakcie trwania animacji. Dodatkowo w scenie umieszczono symulator wiatru Wind ●.

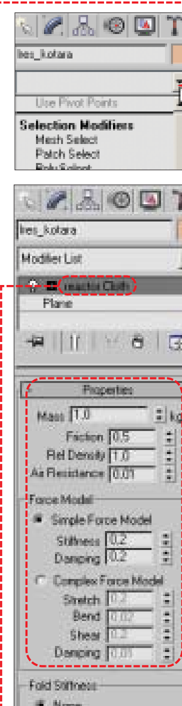
Ekspert radzi

Moduł Reactor został już przedstawiony przez Eksperta – patrz numer 4/2004.

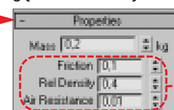


2. Naszym zadaniem jest stworzenie symulacji zachowania tkaniny powiewającej na wietrze. Jako obiekt wyjściowy posłuży nam płaszczyzna o niskim stopniu zagęszczenia siatki ● (nazwana **lres_kotara**). Następnie za pomocą modyfikatora **Skin Wrap** przetransponujemy całą symulację na płaszczyznę o siatce złożonej ● (**hres_kotara**).

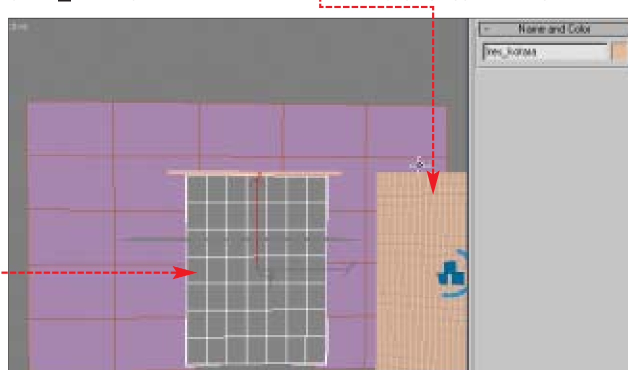
3. Obiekt, który ma symulować zachowanie tkaniny, musi mieć nałożony modyfikator **reactor Cloth**. Wyselekcjonujmy obiekt **lres_kotara** z obszaru sceny. Przechodzimy do panelu **Modify**. Klikając na ●, rozwijamy listę modyfikatorów i wybieramy z niej reactor Cloth ●. W panelu **Modify** pojawia się zakładka ustawień tego modyfikatora ●.



4. W rolecie Properties ● zmieniamy wartości parametrów ● na kolejno 0,2, 0,1 i 0,4. Ustaliliśmy w ten sposób masę kotary, współczynnik tarcia i gęstość tkaniny.



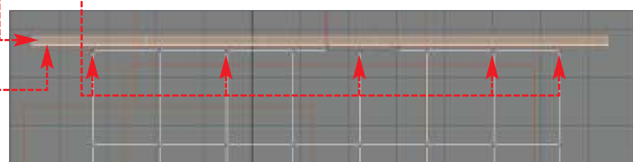
5. W Reactorze wszystkie obiekty biorące udział w symulacji muszą być przypisane odpowiednim



kolekcjom. Do sceny musimy dodać kolekcję tkanin **Cloth Collection**. Lewą część interfejsu 3ds max 7 zajmuje pasek narzędziowy **Reactora**. Upewniamy się, czy obiekt **lres_kotara** jest wyselekcjonowanym obiektem sceny. Wybieramy z paska narzędziowego **Reactora** ikonę **Create Cloth Collection**. Pojawia się kolekcja tkanin ●, a płaszczyzna zostaje do niej dodana.

6. Aby kotara swobodnie poruszała się na wietrze, musimy ją przytwierdzić do karnisza. Rolę karnisza pełnić będzie obiekt **Cylinder01** ●. Znajduje się on nad naszą kotarą. Wyselekcjonujmy obiekt **lres_kotara**. Przechodzimy do panelu **Modify**. W oknie modyfikatorów klikamy na ●. Uzyskamy dostęp do punktów kontrolnych obiektu ●.

7. Wybieramy obiekt ● znajdujący się w rozwiniętej liście. Następnie klikamy kursorem myszy, z jednocześnie wciśniętym klawiszem Ctrl, na wierzchołki płaszczyzny ●. Będą one stanowić



punkty przyczepienia kotary do karnisza.

8. **Reactor** pozwala przyłączać obiekty do elementów należących do kolekcji ciał sztywnych. W panelu **Modify** przechodzimy do rolety Constraints. Wciskamy w niej przycisk Attach To Rigid Body. W nowo otwartym oknie rolety klikamy na Attach To RigidBody.

9. Uzyskaliśmy w ten sposób dostęp do rolety Attach To RigidBody. Wciskamy w niej przycisk None. Następnie klikamy na obiekt **Cylinder01** ●. Na przycisku pojawia się nazwa obiektu, do którego zostały przyłączone punkty kontrolne kotary Cylinder01. Połączenie obiektów zostało dokonane. Teraz musimy przeprowadzić proces symulacji.

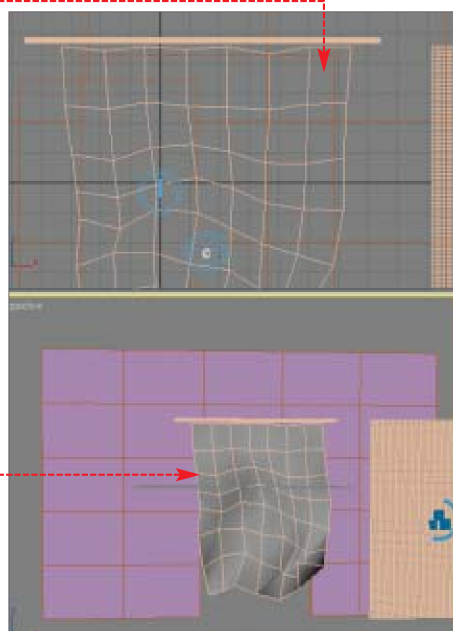
10. Przechodzimy do panelu **Utilities**. Wciskamy w nim przycisk reactor. Uzyskamy dostęp do centrum sterowania modułu **Reactor** ●. Rozwijamy roletę Preview & Animation.



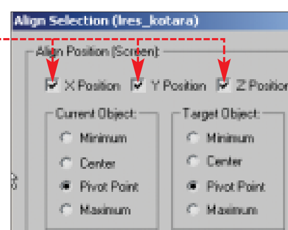
W pole ● wpisujemy wartość 1000. Ustaliliśmy w ten sposób zakres analizy symulacji na tysiąc klatek. Zakres ten jest zgodny z liczbą klatek animacji sceny, która wcześniej przez Eksperta została ustalona na 1000.

11. Po tych przygotowaniach możemy przeprowadzić proces animacji. Wciskamy przycisk Create Animation. Klikamy na OK, aby kontynuować proces. Czas trwania analizy symulacji i przekształcania jej na animację obiektów zależy od wydajności naszego peceta. Po jego zakończeniu wciskamy przycisk **Play** w panelu odtwarzania. Dzięki temu będziemy mogli przekonać się, jak przebiega nasza animacja, obserwując ją w aktywnym oknie widoku sceny ●.

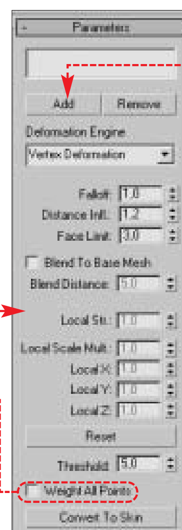
12. Pora teraz przejść do głównego punktu naszego przewodnika.



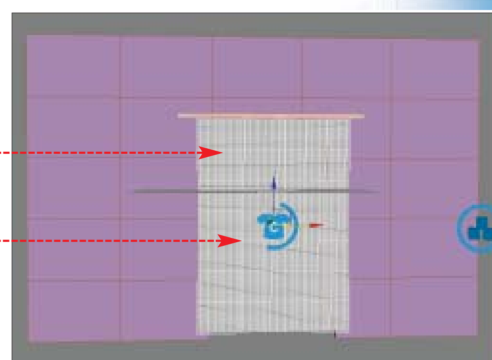
Przeniesiemy całą symulację na obiekt o gęstej siatce (**hres_kotara**) ●. Wyselekcjonujmy obiekt **hres_kotara** z obszaru naszej sceny. Zanim nałożymy modyfikator **Skin Wrap** na wybrany obiekt, musimy skorelować jego współrzędne z obiektem, który był wcześniej animowany. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Align**. Następnie klikamy na obiekt **lres_kotara**. Wyświetla się okno, w którym zaznaczamy pola ●. Klikamy na OK. Nasze dwie kotary pokryły się ●.



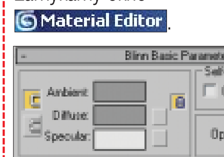
13. Przechodzimy teraz do panelu **Modify**. Rozwijamy listę modyfikatorów i wybieramy z niej Skin Wrap. W panelu **Modify** pojawia się zespół narzędzi procedury **SkinWrap** ●. Na rolecie zaznaczamy opcję ●. Animacja zostanie przeniesiona na wierzchołki wyselekcjonowanego obiektu.



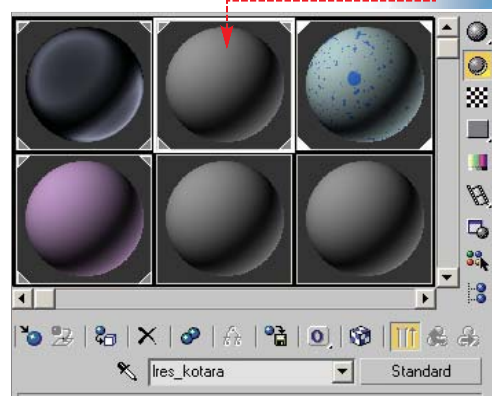
14. Wybieramy przycisk ●. Następnie z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select by Name**. Uzyskamy dostęp do okna **Pick Object**. Wybieramy z niego obiekt lres_kotara. Wybór zatwierdzamy, wciskając przycisk Pick. Po krótkich obliczeniach 3ds max przeniesie obiekt na obiekt o gęstej siatce. Możemy się o tym przekonać, odtwarzając animację – w tym celu wciskamy przycisk **Play**.



15. Na scenie mamy dwie animowane kotary. Obiekt **lres_kotara** musimy ukryć, aby nie był widoczny podczas renderingu. Ekspert wstępnie nałożył na ten obiekt materiał podstawowy. Zmieniając wartość transparencji (przezroczystości) tego materiału, uczynimy obiekt całkowicie przezroczystym. Wciskamy klawisz M. Otwiera się okno **Material Editor**. Wybieramy w nim slot ●. W pole ● wpisujemy wartość 0. Zamykamy okno **Material Editor**.



16. Cała animacja jest praktycznie gotowa. Ekspert dla wygody Czytelników ukrył część obiektów w scenie. Dlatego ostatnim krokiem będzie uwidocznienie ich w obszarze sceny. Najeżdżamy kursorem myszy w obszar aktywnego okna widoku sceny. Wciskamy prawy przycisk myszy i z menu kontekstowego wybieramy Unhide All. Możemy już zapisać animację jako plik AVI.



Rendering i materiały

Zmiany nie ominęły także modułów 3ds maksa 7, służących do tworzenia materiałów obiektów oraz renderingu. Zmiany objęły między innymi pełną paletę shaderów czy dodanie nowego mapowania ●. Dzięki temu użytkownicy bez korzystania z zewnętrznych dodatków i wtyczek uzyskają interesujące ich efekty. Zanim jednak zaczniemy projektować w 3ds max, poznajmy odświeżony **Mental Ray**.

Rozmycie ruchu

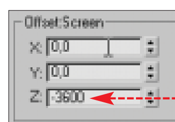
Zmiany modułu renderującego w 3ds max 7 dotyczą głównie renderera **Mental Ray**. Zaimplementowano w nim efekt rozmycia ruchu **Motion Blur**. Rozmycie ruchu w **Mental Ray** dotyczy zarówno efektu na poziomie kamery, jak i świateł. Oznacza to, że możemy je obserwować w trakcie ruchu obiektu, jak również jako rozmycie cieni tworzonych przez ruchome źródło światła. Zapoznamy się z tym efektem na przykładzie sceny przygotowanej przez Eksperta.

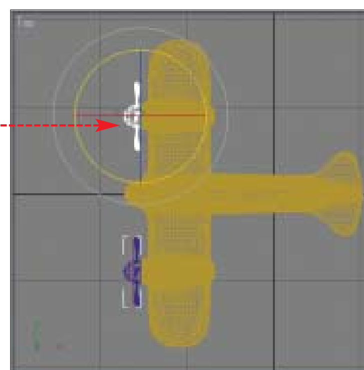


1. Otwieramy plik samolot.max z krążka Eksperta. Scena zawiera model samolotu ●. Naszym celem będzie stworzenie animacji obracających się śmigieł.

2. Przejdźmy do widoku Left sceny. Wyselekcjonujmy obiekt **smiglo1** ●. Przesuwamy suwak klatek do klatki 100 ●. Wciskamy przycisk Auto Key. Przejdziemy w ten sposób w tryb animacji obiektu.

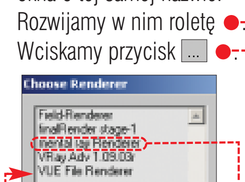
3. Wciskamy ikonę **Select and Rotate** umieszczoną na górnym pasku narzędziowym. Klikamy na nią prawym przyciskiem myszy. Otwiera się okno Rotate Transform Type-In. W pole ● wpisujemy wartość - 3600. Dzięki temu nasze śmigło wykona dokładnie dziesięć obrotów w trakcie trwania 100 klatek animacji (3600 oznacza 10 obrotów o 360 stopni, czyli dookoła własnej osi). Zamykamy okno Rotate Transform Type-In. Ponownie klikamy na przycisk Auto Key, aby wyjść z trybu animacji.



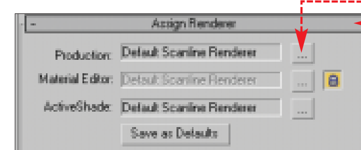


4. Wykonaliśmy animację pierwszego śmigła. Wyselekcjonujmy obiekt **smiglo2** ●. Postępując zgodnie z opisem przedstawionym w punktach **2–3**, wykonajmy animację.

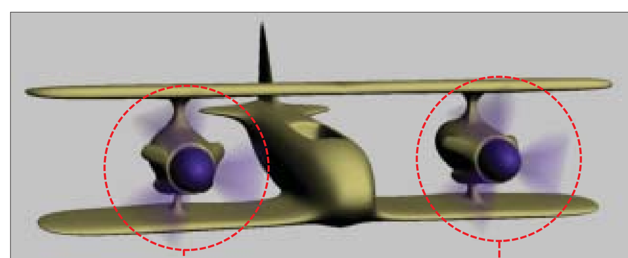
5. Aby przekonać się, w jaki sposób działa **Motion Blur**, należy porównać jego działanie ze standardowym systemem renderingu ruchu. Ekspert proponuje teraz wykonanie renderingu animacji i zapisanie go w postaci pliku AVI (możemy też po prostu zajrzeć do pliku samolot.avi). Zapoznamy się z działaniem odnowionego **Mental Ray**. Wybieramy ikonę **Render Scene** z górnego paska narzędziowego. Uzyskamy dostęp do okna o tej samej nazwie. Rozwijamy w nim roletę ●. Wciskamy przycisk ... ●.



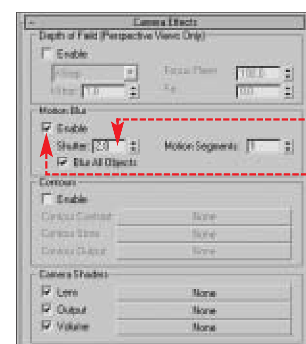
6. Uzyskaliśmy dostęp do okna ●. Wybieramy w nim mental ray Renderer ● i klikamy na OK. Zamieniliśmy standardowy renderer 3ds max 7 na **Mental Ray**.



7. W oknie **Render Scene** przechodzimy do zakładki **Renderer** Renderer. Zaznaczamy pole ●. Uaktywniliśmy proces rozmycia ruchu podczas renderingu. Ustalamy wartość parametru ● **Shutter** na 2. Parametr ten określa intensywność uzyskanego efektu. Zamykamy okno.



8. Możemy teraz ponownie wykonać rendering animacji i przekonać się o tym, że uzyskaliśmy bardziej realistyczny efekt ●. *MD* ■

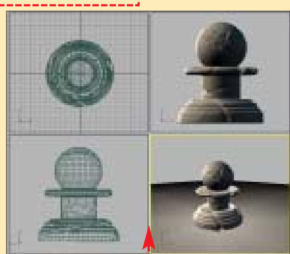


Nowości w Renderingu i Materiałach

● Zaimplementowanie w 3ds max 7 wersji 3.3 **Mental Ray** znacznie wzbogaciło moduł renderujący aplikacji. Wraz z nową wersją **Mental Ray** otrzymaliśmy całkiem nowy zestaw shaderów. Znajdziemy wśród nich shadery pozwalające uzyskać bardzo realistyczną skórę na postaciach humanoidalnych ●. Możemy także uzyskać efekt Sub Surface Scatering, czyli pozornej dyfuzji światła przez powierzchnię obiektu.



● Producenci aplikacji zaimplementowali nowy rodzaj mapowania **Normal Bump Maping**. Za jego pomocą stworzymy złożone nierówności na powierzchni elementu sceny o niezagęszczonej siatce ●.



Trudne terminy

» modyfikator – procedura zmieniająca właściwości elementu projektu. Modyfikatory działają w zakresie: zmiany formy, mapowania, animacji, analizy oddziaływań dynamicznych.

» procedura – w przypadku aplikacji 3d zapisany w swoistym dla danej aplikacji języku programowania zespół funkcji. Najbardziej popularne w pracy z 3ds max są tak zwane procedury zewnętrzne, czyli plug-iny. Ten rodzaj procedur w większości przypadków to zapisany w postaci skryptu zespół czynności, które można wykonać w podstawowej aplikacji.

» renderer – procedura wizualizacji scen statycznych i animacji projektów 3D. Niekiedy zaopatrzona w dodatkowe algorytmy analizy rozchodzenia się promieni światła. Nosi on wtedy nazwę raytracera.

» shader – mapa proceduralna imitująca materiały rzeczywiste, takie jak skóra, piasek, śnieg i tym podobne.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.3dvalley.com
- www.3dkingdom.org
- www.max3d.pl

Każdemu według potrzeb

Jak sprawić, aby kilka osób używających jednego łącza było zadowolonych? Nic łatwiejszego, wystarczy skorzystać z porad Eksperta



CD-ROM
- **NetLimiter** trial
- **WebScout** demo
- **CCProxy** demo
- **Bandwidth-Controller** demo
- **NetPeeker** shareware

Mając podzielone na kilka komputerów łącze stałe, chcielibyśmy, aby jego wykorzystanie było optymalne, a programy pobierające duże ilości danych, takie jak sieci p2p, nie blokowały dostępu innym aplikacjom, na przykład przeglądarce internetowej czy komunikatorom. Nawet jeśli nie dzielimy z nikim internetu, przydatna może być możliwość ograniczenia prędkości pobierania danych dla programów na naszym pecece. W pierwszej części artykułu Ekspert pokaże, jak to zrobić, korzystając z aplikacji NetLimiter.

Jeśli dzielimy internet pomiędzy kilku użytkowników i nie chcemy, aby ktoś w tej sieci był uprzywilejowany, na przykład gdy wspólnie opłacamy rachunek za łącze, przydatne będą wskazówki z drugiej części artykułu. Dzięki nim dowiemy się, jak programem WebScout, nałożyć ograniczenia na szybkość i ilość pobieranych danych przez użytkowników.

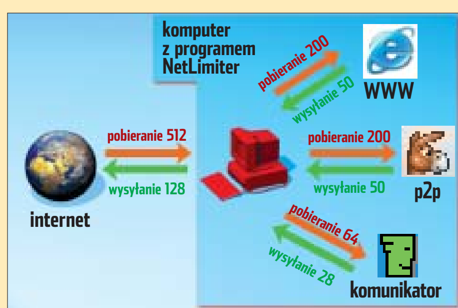
Ostatnia część artykułu pokazuje, jak podzielić nasze łącze internetowe, używając rutera sprzętowego z funkcją ograniczenia pasma.

Ograniczamy wybrane aplikacje


POZIOM ŁATWY

Bardzo często na naszym komputerze uruchomionych jest naraz wiele programów, które pobierają dane z internetu (na przykład aplikacje p2p, FTP, komunikatory czy radio internetowe). Aby umożliwić wygodną pracę, powinniśmy zapewnić każdemu z tych programów niezbędną do funkcjonowania przepustowość. Dzięki temu, na przykład działający w tle program Kazaa czy eMule, nie zablokuje nam możliwości korzystania z radia internetowego czy przeglądania stron WWW. Programem NetLimiter możemy ograniczyć prędkość pobierania i wysyłania danych przez dowolną uruchomioną na naszym pececie aplikację. Funkcjonowanie programu NetLimiter ilustruje diagram ●.

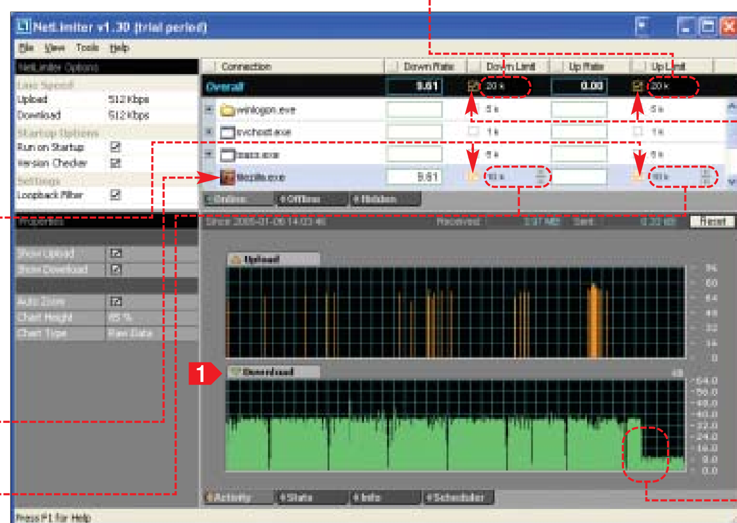
Działanie NetLimitera



Gospodarowanie dostępnym pasmem polega na przydzielaniu limitów określonym programom i usługom systemowym

1. W oknie programu NetLimiter wybieramy aplikację, dla której chcemy ustawić ograniczenia ●. Zaznaczamy opcje ● i w pola ● wpisujemy wartości prędkości pobierania (Down Limit) i wysyłania danych (Up Limit) do wartości, której chcemy ograniczyć pasmo dla wybranej aplikacji.

2. Na wykresach **1** możemy obserwować aktualną prędkość wysyłania i pobierania danych z internetu. W prezentowanym przykładzie widać, jak po włączeniu ograniczenia dla programu FileZilla (darmowy klient FTP) spadła prędkość pobierania danych ●.



3. Jeśli chcemy ograniczyć prędkości pobierania danych dla wszystkich uruchomionych programów, zaznaczamy opcje ● i w pola ● wpisujemy odpowiednie wartości tempa pobierania i wysyłania danych. Ograniczenia dla poszczególnych programów nie mogą przekroczyć wartości ustawionych dla wszystkich aplikacji (Overall).



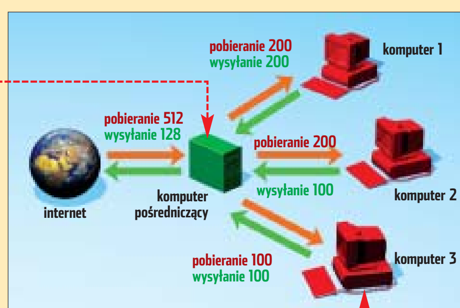
Dzielimy na pececie

Jeśli korzystamy z łącza w kilka osób i wspólnie ponosimy koszty za dostęp do internetu, warto podzielić je, wykorzystując komputer pośredniczący. Używając peceta wyposażonego w dwa interfejsy sieciowe – jeden łączący z internetem, a drugi z siecią lokalną (na przykład modem Neostrady i karta sieciowa wraz z koncentratorem), możemy dla każdego komputera ograniczyć pasmo przepustowości, a nawet wprowadzić limity na łączną ilość pobieranych przez poszczególnych użytkowników danych w danym okresie (możliwość taka jest szczególnie przydatna dla użytkowników Neostrady czy innego łącza z limitami transferu).

WebScout 2 – nadzorca zaawansowany

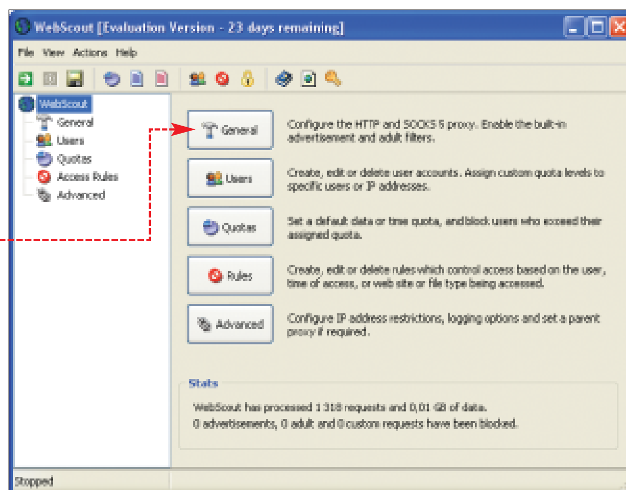
Programem umożliwiającym podział łącza wraz z nałożeniem ograniczeń na poszczególnych użytkowników korzystających z internetu jest WebScout 2. Aplikację należy zainstalować i uruchomić na komputerze pośredniczącym w dostępie do internetu ●. WebScout 2 działa jako zaawansowany serwer proxy, przez który poszczególne komputery w sieci lokalnej ● łączą się z internetem. Przed uruchomieniem WebScout 2 musimy mieć odpowiednio skonfigurowane adresy IP komputerów (na przykład jako kolejne z puli 192.168.0.x, z maską podsieci 255.255.255.0).

Dzielenie łącza



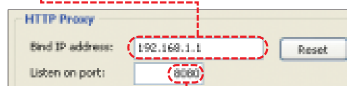
Ekspert radzi

Program WebScout realizuje jedynie rozdzielenie internetu. Prawidłową konfigurację połączeń pomiędzy poszczególnymi komputerami, przydzielenie adresów IP, maski sieci musimy dokonać samodzielnie. Aby móc używać programu WebScout 2, wystarczy, aby komputery w sieci lokalnej prawodłowo odpowiadały na polecenie: **ping adres_IP_komputera**

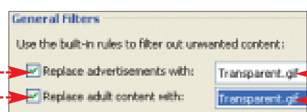


1. Po uruchomieniu programu na ekranie monitora pojawia się okno ●. Konfigurację ustawień rozpoczynamy, wybierając ●.

2. W nowym oknie, w pole ● wpisujemy adres IP karty sieciowej komputera podłączonego bezpośrednio do internetu oraz numer portu ● (typowym portem dla proxy jest 8080). Adres ten będzie adresem serwera proxy, którego użyjemy podczas konfiguracji komputerów w naszej sieci lokalnej.

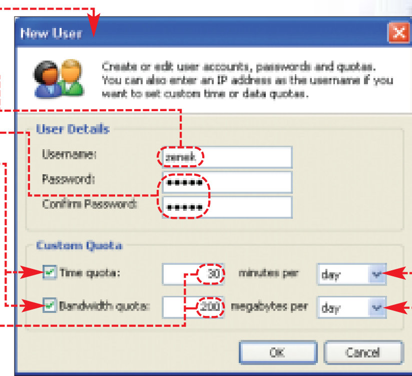


3. Dodatkowo, zaznaczając opcje ● i z rozwijanej listy wybierając odpowiednie akcje ●, włączamy funkcje filtrowania reklam oraz treści przeznaczonych dla dorosłych.



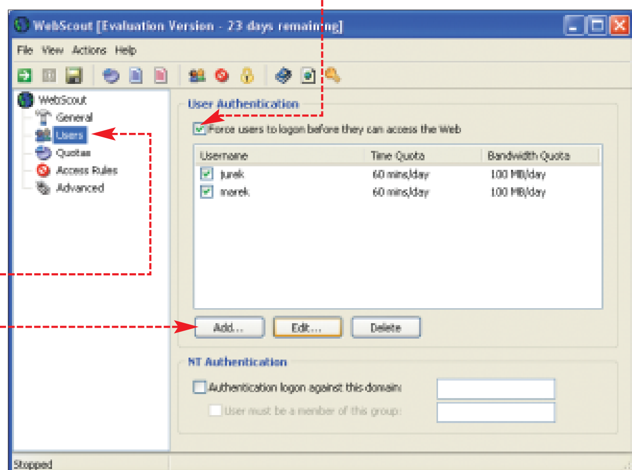
4. Wybieramy opcję ● i przystępujemy do konfiguracji uprawnień poszczególnych użytkowników, którym udostępnimy internet. Wygląd prawej części okna zmienia się. Aby dodać nowego użytkownika, klikamy na ●.

5. W nowym oknie ● wpisujemy w pole ● wybraną nazwę użytkownika lub adres IP komputera, a w pola ● – hasło. Zaznaczając opcje ● oraz wpisując w pola ● odpowiednie wartości, możemy narzucić danemu użytkownikowi ograniczenia czasu korzystania z internetu oraz ilości pobranych danych w wybranym przedziale czasowym ●. Ustawienia zatwierdzamy przyciskiem OK i wracamy do poprzedniego okna.

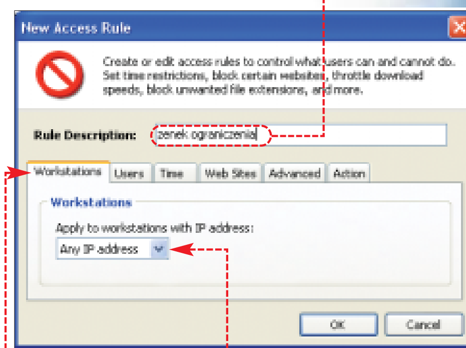


6. Zaznaczamy opcję ●. Każdy z użytkowników przed skorzystaniem z internetu będzie musiał zalogować się. Gdy zamiast nazwy użytkownika w punkcie **5** wpiszemy adres IP karty sieciowej danego komputera, będzie on identyfikowany po tym adresie.

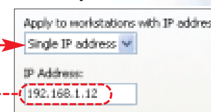
7. Aby skonfigurować reguły dostępu dla poszczególnych użytkowników, wybieramy Access Rules. W nowym oknie klikamy na przycisk Add....



8. W pole ● wpisujemy wybraną przez nas nazwę (w prezentowanym przykładzie skonfigurujemy ustawienia dla użytkownika zenek).



Wybieramy zakładkę ●. W polu ● wybieramy, czy dany użytkownik może łączyć się z internetem tylko z określonego adresu IP w sieci lokalnej, czy z dowolnego. W wypadku identyfikacji użytkownika po jego loginie możemy pozostawić opcję Any IP address, w wypadku identyfikacji po adresie IP wybieramy ● i w pole ● wpisujemy adres IP wybranego komputera w naszej sieci lokalnej.



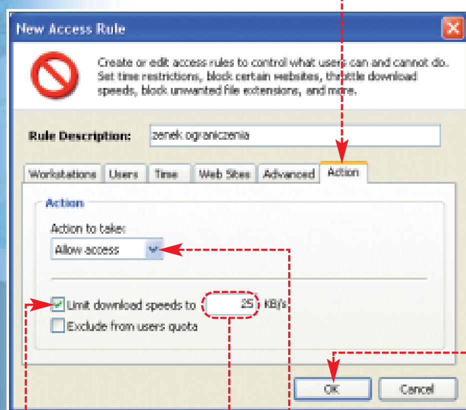
9. W zakładce Users z rozwijanej listy wybieramy opcję Include users. W pole ● wpisujemy nazwę wybranego przez nas użytkownika.

Apply rule to these users only:
zenek

10. Wybierając zakładkę Time, możemy ustalić tygodniowy harmonogram dostępu do internetu dla danego użytkownika.

11. Klikając na zakładkę Web Sites, definiujemy, czy dany użytkownik ma mieć dostęp do wszystkich stron WWW, czy jedynie do wybranych. Zakładka Advanced pozwala na wprowadzenie ograniczeń dla wybranych portów i połączeń internetowych.

12. Aby wprowadzić ograniczenia prędkości pobierania danych dla wybranego użytkownika, klikamy na zakładkę ●.



Z rozwijanej listy wybieramy ●, zaznaczamy opcję ● i w pole ● wpisujemy prędkość pobierania danych. Kliknięcie na przycisk ● zatwierdza wszystkie ustawienia, zamyka okno konfiguracji praw dostępu dla danego użytkownika i powoduje powrót do głównego okna programu WebScout 2.

13. Program WebScout 2 jest już gotowy do działania. Aby zapisać konfigurację programu, klikamy na ●. Udostępnianie internetu uruchamiamy, wybierając przycisk ●. Program WebScout 2 uruchamiany będzie przy starcie komputera jako usługa systemowa Windows. Klikając na [ikona], możemy zablokować dostęp do konfiguracji programu za pomocą wybranego przez nas hasła.

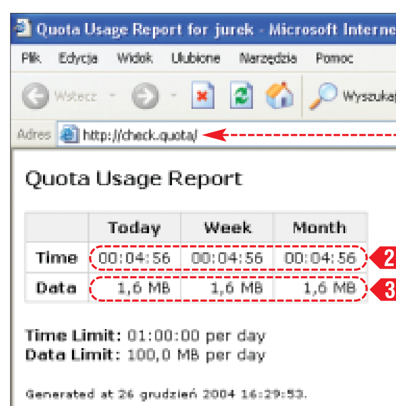
Konfigurujemy komputery w sieci

Aby korzystać z internetu udostępnionego przez program WebScout 2, należy odpowiednio skonfigurować połączenia na pozostałych komputerach w sieci lokalnej, w innym wypadku udostępnienie nie będzie funkcjonowało i nie będziemy mogli korzystać z internetu na danym komputerze.

1. Z menu Start wybieramy opcję Ustawienia, a następnie Panel sterowania i Opcje internetowe.

2. W nowym oknie wybieramy zakładkę Połączenia, a następnie klikamy na przycisk Ustawienia sieci LAN....

3. Na ekranie monitora pojawia się nowe okno ●. Aby uaktywnić korzystanie z proxy, zaznaczamy opcję ●. W pola ● wpisujemy



	Today	Week	Month
Time	00:04:56	00:04:56	00:04:56
Data	1,6 MB	1,6 MB	1,6 MB

Time Limit: 01:00:00 per day
Data Limit: 100,0 MB per day
Generated at 26 grudzień 2004 16:29:53.

adres IP komputera, na którym zainstalowaliśmy i uruchomiliśmy program WebScout 2, oraz numer wybranego przez nas portu (taki sam, jaki ustawiliśmy przy konfiguracji programu). Ustawienia zatwierdzamy, klikając na OK. Dodatkowo możemy zaznaczyć opcję 1. Klikając na ●, otwieramy nowe okno, w którym zaznaczamy opcję ●. Od tej chwili wszystkie połączenia

Użyj tego samego serwera proxy do wszystkich protokołów

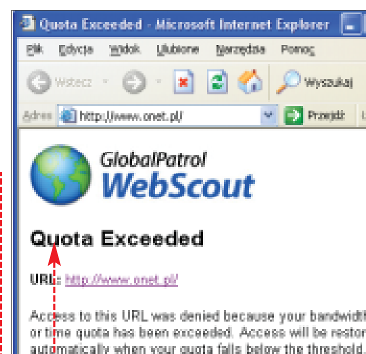
z internetem realizowane będą przez serwer proxy, czyli program WebScout 2.



Sprawdzamy nasze limity

WebScout 2 umożliwia każdemu użytkownikowi, korzystającemu z internetu udostępnionego za pomocą tej aplikacji, samodzielne sprawdzanie wykorzystania limitów pobranych danych i czasu spędzonego przez nas w internecie.

1. Aby sprawdzić swoje statystyki, w oknie przeglądarki internetowej wpisujemy adres ●.



2. W polach 2 możemy odczytać, ile czasu spędziliśmy, korzystając z internetu, a w polach 3, ile pobraliśmy danych.

3. Po przekroczeniu ustalonego podczas konfiguracji programu WebScout 2 limitu pobieranych danych, czy czasu dla danego użytkownika, jeśli będziemy próbowali otworzyć dowolną stronę WWW, w oknie przeglądarki zamiast jej zawartości zobaczymy komunikat ●.

Dzielenie na ruterze

POZIOM ŚREDNI

Do podziału internetu z ograniczeniami pasma dla poszczególnych użytkowników możemy użyć zaawansowanych modeli ruterów sprzętowych. Do tego typu urządzeń należą między innymi Eusso UIS1400-BC (cena 650 złotych) czy Planet BM-500 (cena 625 złotych). Korzystając z tego typu ruterów, możemy bezpośrednio podłączyć do internetu cztery komputery połączone w sieć lokalną.

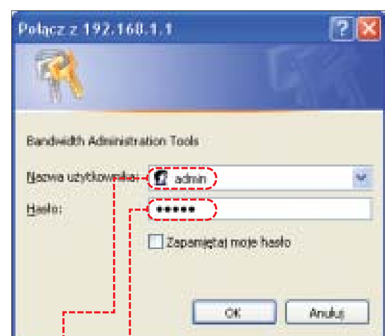


Ekspert radzi

Konfiguracja ograniczenia pasma pokazana dla potrzeb artykułu wykonana została w oparciu o ruter Eusso UIS1400-BC. W wypadku innych urządzeń poszczególne opcje mogą mieć inne nazwy i znajdować się w innych miejscach. Ogólna zasada wyglądać będzie podobnie. Dokładne informacje na temat konfiguracji znajdziemy w instrukcji obsługi danego urządzenia. **Nie wszystkie modele ruterów dostępnych w sprzedaży wyposażone są w funkcje podziału i kontroli pasma.** Przed zakupem warto więc sprawdzić, czy dane urządzenie ma takie funkcje.
Ekspert nie pokazuje całego procesu konfiguracji samej sieci i dzielenia dostępu do internetu przy wykorzystaniu rutera. Ograniczenia pasma przepustowości należy wprowadzać po prawidłowym skonfigurowaniu połączeń.

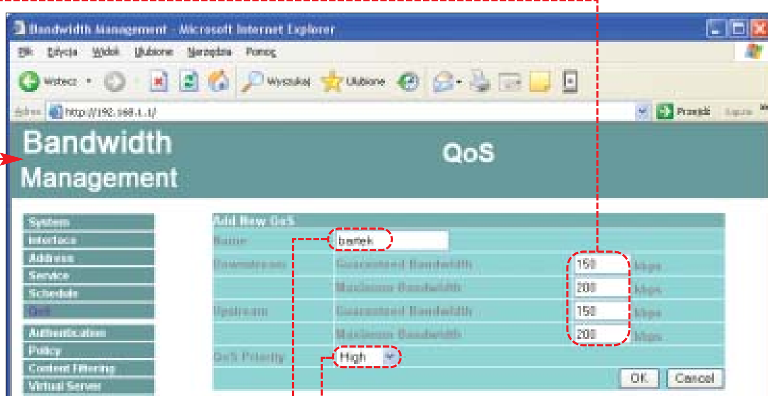
1. W domyślnych ustawieniach ruter Eusso UIS1400-BC automatycznie przydziela adresy IP (z zakresu 192.168.1.x) komputerom w sieci lokalnej. Aby rozpocząć konfigurację jego ustawień i ustawić parametry odpowiedzialne za ograniczenia pasma dla poszczególnych komputerów, uruchamiamy przeglądarkę internetową i wpisujemy adres IP rutera (domyślnym adresem rutera jest 192.168.1.1).

2. W pole ● wpisujemy login administratora, a w pole ● – jego hasło (dla rutera Eusso typowym



loginem i hasłem administratora jest słowo **admin**).

3. Po zalogowaniu w oknie przeglądarki pojawia się menu konfiguracyjne rutera. Aby skonfigurować dzielenie pasma, wybieramy opcję QoS i klikamy na przycisk New Entry.



4. W nowym oknie ● w pole ● wpisujemy wybraną przez nas nazwę połączenia (na przykład bartek), a w pola ● – gwarantowaną i maksymalną przepustowość łącza dla pobierania (Downstream) i wysyłania (Upstream) danych, jaką chcemy przeznaczyć dla wybranego użytkownika naszej sieci.

W polu ● każdemu użytkownikowi przypisujemy odpowiedni priorytet. Ustawienia zatwierdzamy, klikając na przycisk OK.

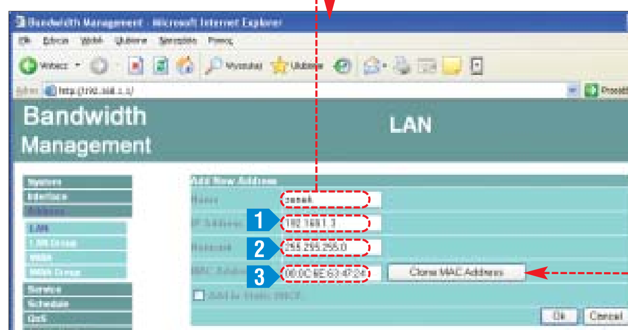
Tworzenie odpowiednich reguł powtarzamy dla wszystkich komputerów (użytkowników) w naszej sieci.

5. Następuje powrót do poprzedniego okna konfiguracji i widzimy podsumowanie ustawień dla wszystkich użytkowników ●.

6. Aby przydzielić stworzone właśnie reguły poszczególnym komputerom w sieci lokalnej, wybieramy opcję **Address**, **LAN**, a następnie **New Entry**.

7. W nowym oknie ● w pole ● wpisujemy nazwę połączenia. W polu **1** adres IP komputera, a w pole **2** – maskę podsieci. Możemy dodatkowo identyfikować komputer w sieci po unikatowym adresie MAC karty sieciowej. W tym celu w pole **3** wpisujemy adres MAC lub klikamy na przycisk ●, aby automatycznie pobrać go z podłączonego do sieci komputera o danym adresie IP. Ustawienia zatwierdzamy, klikając na przycisk OK.

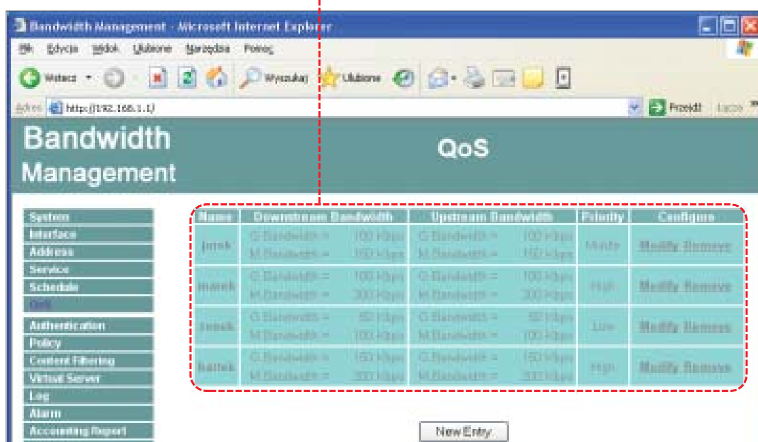
Konfigurację połączeń powtarzamy dla wszystkich komputerów, jakie chcemy, aby pracowały w naszej sieci lokalnej.



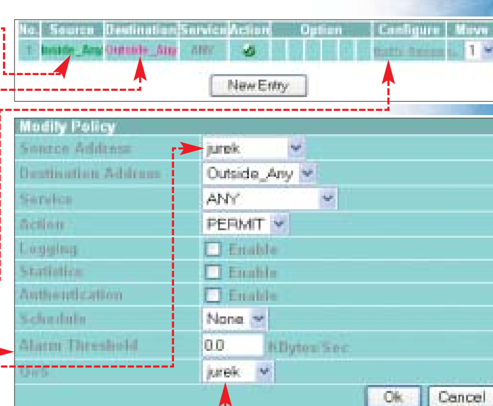
8. Aby włączyć reguły ograniczenia łącza internetowego dla danego użytkownika, wybieramy opcję **Policy**, a następnie **Outgoing**.

Włączamy ograniczenia

1. W ustawieniu bez ograniczenia pasma wszystkie dane przekazywane są z każdego komputera w sieci LAN (Source) ● do komputera w sieci WAN, czyli internetu (Destination) ●. Aby to zmienić i uaktywnić stworzone uprzednio przez nas reguły dla poszczególnych komputerów w sieci, wybieramy ●.



2. W nowym oknie ● w polu ● z rozwijanej listy wybieramy nazwę danego użytkownika (co odpowiada wybraniu adresu IP przyporządkowanego komputerowi w sieci lokalnej).



3. W polu ● wybieramy regułę (ograniczenie pasma przepustowości łącza), jaką dla tego użytkownika (komputera) uprzednio utworzyliśmy. Konfigurację zatwierdzamy, klikając na przycisk OK, i powracamy do poprzedniego okna.

Klikając na przycisk New Entry, w podobny sposób dodajemy ustawienia dla pozostałych komputerów w sieci lokalnej.

4. Konfiguracja podziału pasma jest już gotowa, w zależności od potrzeb należy skonfigurować pozostałe funkcje rutera niezbędne do prawidłowego funkcjonowania naszej domowej sieci. *JS* ■

Trudne terminy

» **adres IP** – liczba składająca się z czterech bajtów przedzielonych kropkami, na przykład 192.168.1.2, definiująca wybrany komputer w sieci LAN lub internecie. Ponieważ każda liczba wchodząca w skład adresu IP jest opisywana jednym bajtem, jest ona zawsze z zakresu od 0 do 255.

» **adres MAC** – sprzętowy adres karty sieciowej, unikatowy w skali światowej, nadawany przez producenta danej karty podczas produkcji. Sprawdzanie adresu MAC może służyć do identyfikacji komputera w sieci lokalnej (na przykład w celu zapobieżenia nielegalnego podłączania dodatkowych komputerów).

» **ping** – program użytkowy, który pozwala sprawdzić stan połączenia pomiędzy dwoma komputerami w sieci: tym, na którym używane jest polecenie ping, a drugim, znajdującym się w tej samej sieci LAN lub w internecie. Ping umożliwia diagnozowanie problemów z komunikacją pomiędzy komputerami.

» **proxy** – wydzielony z sieci LAN serwer obsługujący komunikację sieci z internetem. Serwer proxy między innymi sprawdza, czy żądania użytkowników mogą zostać spełnione. W ten sposób można na przykład zablokować niektórym lub wszystkim dostęp do pewnych witryn czy ograniczyć możliwość dostępu do wybranych usług w internecie. Serwer proxy może też przechowywać na swoim dysku twardym najczęściej odwiedzane strony WWW, aby użytkownicy mieli do nich szybszy dostęp.

» **ruter** – urządzenie (lub program) łączące dwie sieci komputerowe, na przykład LAN z siecią internet, i odpowiedzialne za przesyłanie informacji pomiędzy tymi sieciami.

Ruter sprzętowy kontra programowy

Ruter sprzętowy
- ⊕ wygodna konfiguracja przez przeglądarkę
- ⊕ duże możliwości konfiguracyjne
- ⊕ wbudowany przełącznik na cztery komputery
- ⊕ brak elementów wytwarzających hałas (wentylatory)
- ⊕ zajmuje niewiele miejsca
- ⊖ cena wyższa niż rutera bez opcji podziału i kontroli pasma

Pecet jako ruter
- ⊕ duże możliwości konfiguracyjne
- ⊕ możliwość wykorzystania darmowego oprogramowania (Linux)
- ⊖ wymaga komputera, monitora (wysokie koszty zakupu)
- ⊖ zajmuje dużo miejsca
- ⊖ wytwarza hałas (wiatraki chłodzące zasilacz, procesor)
- ⊖ do podłączenia większej liczby komputerów wymaga dodatkowych akcesoriów (karty sieciowe, koncentratory lub przełączniki)

Warto zajrzeć...

Książka:
- **Domowe sieci komputerowe. Ćwiczenia praktyczne** – Jacek Zieliński, Tomasz Rak, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002, cena 12 zł

Adresy WWW:
- www.trzepak.pl – forum amatorskich sieci komputerowych
- www.neostrada.info – serwis przeznaczony dla użytkowników Neostrady TP
- www.sieci-komputerowe.net – serwis informacyjny o sieciach komputerowych

Facelifting Premiere'a



CD-ROM

- **Super Destroy FX** freeware
- **Maxim VST Effects** freeware
- **Inspector** freeware
- **Free VST Plug-ins** freeware
- **Plugin Galaxy** freeware

Aby zwiększyć możliwości programu do obróbki wideo, nie musimy od razu kupować jego nowszej wersji. Ekspert pokaże, jak zrobić to za pomocą plug-inów

Standardy związane z obróbką wideo ciągle ewoluują. Powstają nowe sterowniki, kodeki, formaty zapisu dźwięku i obrazu. Zmieniają się urządzenia i pojawiają świeże technologie. Twórcom nawet tak dobrych i zaawansowanych aplikacji jak Adobe Premiere Pro trudno jest dotrzymać kroku zmianom w technologii obróbki wideo. Problemem jest przede wszystkim czas. Przygotowanie komercyjnej aplikacji trwa wiele miesięcy, a czasem nawet lat. Cykl sprzedaży takiego programu także z założenia jest dość długi – co najmniej rok lub więcej.

Jak zabezpieczyć się przed tym, żeby klient nie otrzymywał przeterminowanego produktu? Rozwiązanie jest proste i znane od dawna – to tak zwane plug-iny. Ekspert przedstawi najciekawsze wtyczki do Premiere Pro firmy Adobe.

Plug-in dobry na wszystko

Wtyczka to dodatek do programu poszerzający jego możliwości lub automatyzujący trudne czynności i operacje. Zaletą stosowania plug-inów jest to, że użytkownicy mogą samodzielnie rozbudowywać funkcjonalność posiadanego oprogramowania. Są w stanie wybierać pomiędzy funkcjami, których potrzebują a których nie. Teoretycznie mogą też tworzyć własne rozwiązania.

Aby do programu powstawały wtyczki, jego autor musi udostępnić i udokumentować odpowiednie API, czyli interfejs programistyczny, z jakiego korzystać mają kolejni twórcy. Na szczęście uczyniła to firma Adobe i użytkownicy Premiere Pro mogą cieszyć się bogactwem dodatków.



Plug-iny znaleźć możemy na stronach producenta oprogramowania, w przypadku Premiere Pro jest to dział

Niektóre plug-iny są niestety bardzo drogie

SmartSound Quicktracks 3.0	SmartSound	Easily add professional-grade custom length soundtracks to all of your digital video projects with this third-party plug-in.	99.99 order
Sonicfire Pro 3.1	SmartSound	The videographer's choice for quick, automatic soundtrack creation. Includes software and two 44k music CDs: Full Spectrum and Contemporary Insights. Click to listen to an mp3 sample of each.	299.99 order
Sonicfire Pro Bundle 3.1	SmartSound	The videographer's choice for quick, automatic soundtrack creation. Includes software and five 44k music CDs: includes Full Spectrum, Maximum Action, Edge 5: Rhythms, Contemporary Insights, and Scoring Essentials. Click to listen to an mp3 sample of each.	499.99 order
SoundSoap 1.0	Bias Inc.	Easily and instantly reduce noise from your digital video or digital audio files. Compatible with Premiere 6.5 or Premiere Pro only.	99.99 order

Instalacja wtyczek

Instalacja plug-ina prawie zawsze jest prosta. Zazwyczaj służy do tego instalator. Uruchamiamy go i wskazujemy lokalizację aplikacji, do której przeznaczona jest wtyczka. Jeśli nie ma automatycznego instalatora, pliki wchodzące w skład plug-ina ręcznie kopiujemy do katalogu  Plug-ins, znajdującego się w głównym folderze programu.

Po co mi wtyczka?

Wtyczki są zwykle stosowane do uzyskiwania efektów specjalnych, importu i eksportu nowych formatów, obsługi dodatkowych urządzeń, modyfikacji ścieżki dźwiękowej i automatyzacji obróbki filmów.

Duża część plug-inów jest płatna. Na szczęście są też rozwiązania darmowe, demonstracyjne oraz tanie wersje shareware.

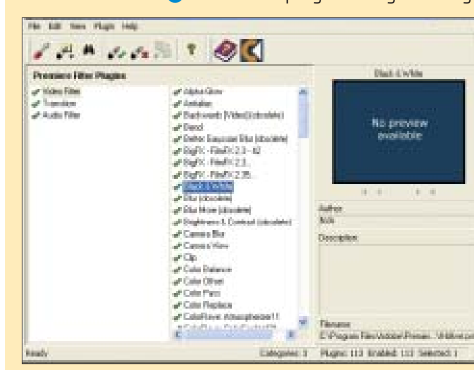
W dalszej części artykułu znajdziemy informacje o typach wtyczek do Adobe Premiere Pro, tabelę z listą najciekawszych plug-inów oraz opisy obsługi najlepszych z nich.

Wtyczki pod kontrolą

Zanim przejdziemy do instalowania wszystkich możliwych plug-inów, warto poświęcić chwilę na organizację warsztatu pracy. W internecie znajdziemy kilka programów do zarządzania wtyczkami zgromadzonymi w naszym komputerze. Instalując taką aplikację, ułatwimy sobie wyszukiwanie, instalowanie i kasowanie, a także konwertowanie plug-inów do innych formatów. Plugin Commander w wersji Light dostępny jest za darmo na stronie ❶. Natomiast program Plugin Manager kosztuje 25 dolarów. Jego wersję testową, działającą przez 30 dni, pobierzemy ze strony ❷.



Edycja parametrów plug-ina w programie Plugin Commander



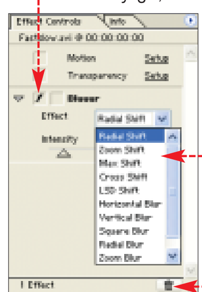
Program Plugin Manager pomoże nam zarządzać wtyczkami do wielu programów

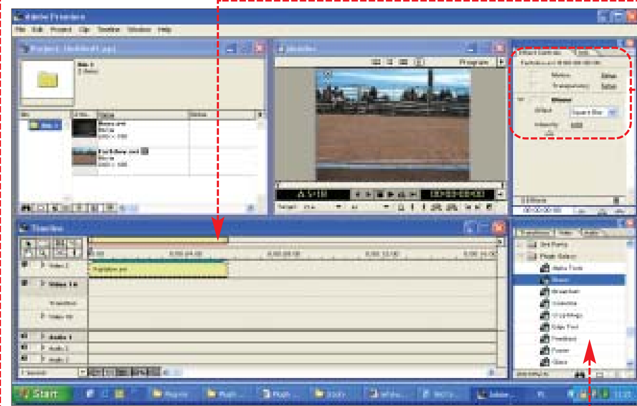
Plugin Galaxy

Zestaw kilkudziesięciu efektów specjalnych, który za darmo pobierzemy ze strony ❶, współpracuje nie tylko z Adobe Premiere, ale także z programami Adobe After Effects, Discreet Combustion i Pinnacle Commotion. Instalujemy, podając lokalizację katalogu z plug-inami.

1. Uruchamiamy program Adobe Premiere Pro. Zainstalowane efekty specjalne dostępne są w ramce z efektami specjalnymi (zakładka Video) ●. Wybieramy jeden z efektów i przeciągamy go myszą na klip filmowy, który chcemy poddać obróbce.

2. Efekt możemy konfigurować w panelu ●. Na początek uruchamiamy go, zaznaczając pole ●. Z listy ● wybieramy sposób działania, a suwakiem ● ustawiamy intensywność. Jeśli działanie efektu się nam nie podoba, możemy usunąć go, klikając na ●.

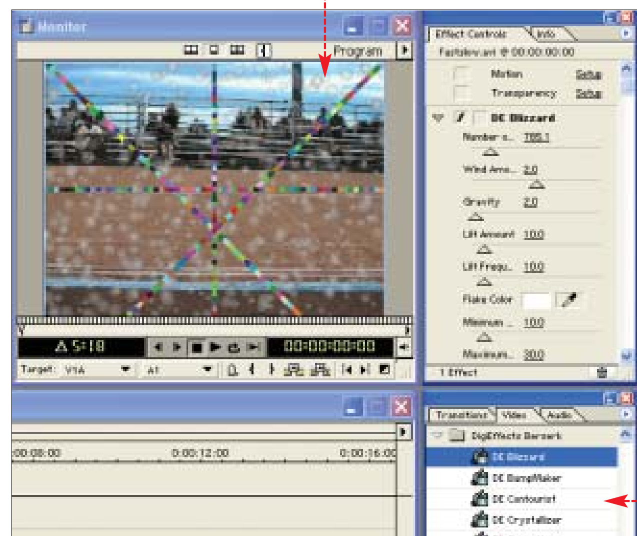




Berserk plug-in

Berserk to bardzo ciekawy zbiór wtyczek ze strony ❸ pozwalający między innymi dodawać do naszego filmu efekty pogodowe – śnieg, mgłę czy deszcz. Plug-in instaluje się automatycznie, wskazujemy jedynie katalog docelowy.

Po uruchomieniu Adobe Premiere widzimy uzupełnioną listę efektów wideo ●. Tak jak w przypadku innych efektów przeciągamy go na klip, który chcemy zmienić za jego pomocą. W oknie podglądu ● sprawdzamy, jaki efekt osiągniemy.



Najlepsze wtyczki do Adobe Premiere Pro 1.5

Efekty wideo		
CONTINUUM Basics	www.borisfx.com	Boris CONTINUUM Basics to komplet ponad trzydziestu filtrów pozwalających między innymi na generowanie efektów pogodowych – śniegu, deszczu, ognia, gwiazd i chmur.
TrinityFX	www.grangerfx.com	Plug-in, w którego skład wchodzi ponad 500 gotowych efektów wysokiej jakości. Wystarczy, że przeciągniemy go na pasek montażowy, a następnie z menu wybieramy interesujący nas efekt.
CameraPOV	www.profoundeffects.com/products/camerapov	Jest to symulator ośmiu widoków z wizjerów różnych kamer – od 35 mm kamery filmowej przez kamery cyfrowe i wideo do kamer filmujących w podczerwieni i kamer przemysłowych do ochrony budynków.
Efekty dźwiękowe		
Super Destroy FX	www.destroyfx.org	Darmowy plug-in zawierający cztery efekty do modyfikacji ścieżki dźwiękowej (zmiana barwy dźwięku oraz sterowanie opóźnieniem)
Maxim VST Effects	www.mda-vst.com	Trzynaście darmowych efektów dźwiękowych – między innymi symulator głośnika, zmiany barwy ludzkiego głosu czy zmiany opóźnienia.
Inspector	www.elementalaudio.com	Wysokiej jakości analizator spektrum dźwięku przydatny przy przygotowywaniu ścieżki dźwiękowej filmu.
Free VST Plug-ins	www.voxengo.com	Osiem darmowych efektów dźwiękowych (między innymi pogłosy i zmiana prędkości dźwięku).
Obsługa urządzeń zewnętrznych		
Pipeline ProVTR	www.pipelinedigital.com	Plug-in pozwalający na sterowanie zewnętrznymi, cyfrowymi magnetowidami z poziomu programu Adobe Premiere.
Napisy		
Graffiti	www.borisfx.com	Prosty w użyciu system animacji tekstów filmowych. Pozwala na przygotowywanie zarówno dwu-, jak i trójwymiarowych napisów. Graffiti zawiera ponad 20 filtrów i wykorzystuje wsparcie akceleracji OpenGL.
Heroglyph	www.heroglyph.com	Łatwy w użyciu system tworzenia napisów filmowych. Zawiera gotowe modele oraz pozwala na tworzenie własnych projektów łączących tekst, grafiki, animacje i efekty świetlne. Duże możliwości konfiguracji.
Obsługa dodatkowych formatów plików		
SWF2Video	www.flashants.com	SWF2Video to plug-in do programu Adobe Premiere Pro umożliwiający importowanie plików w formacie Macromedia Flash (SWF). Konwertowane są one do postaci zwykłych plików wideo, co pozwala na ich dalszą obróbkę.
HDPro	http://pixeltools.com/hdtv.html	Pozwala na generowanie filmów w najnowszych standardach o podwyższonej jakości (HD) przeznaczonych dla cyfrowej telewizji i nowych formatów DVD. Filmy przygotowywane w ten sposób mają rozdzielczość nawet do 1920x1080 punktów (do 36 MB/s).
SurCode Dolby Digital 5.1	www.surcode.com	Plug-in SurCode Dolby Digital 5.1 umożliwia dekodowanie filmów zawierających zarówno klasyczny dźwięk stereo, jak i przestrzenny, sześciokanałowy w formacie AC-3.

Plug-in Film FX2

Wtyczka ze strony ❹ oferuje wiele możliwości edycji. Ciekawe jest narzędzie pozwalające na cyfrowe postarzenie filmu – aby otrzymać zakłócenia i smugi rodem ze starego kina.

1. Z listy efektów wideo wybieramy BigFX - FilmFX 2.35... i przeciągamy na klip filmowy.

2. Po przeciągnięciu na nasz klip otwiera się okno do ustawienia parametrów efektu. Przechodzimy do zakładki Old Film. Manipulując suwakami, ustawiamy poziom zanieczyszczeń obrazu ●, zmiany w naświetleniu, zmiany ostrości sposób generowania zadrapań ●.

3. Zmiany obserwujemy, wywołując podgląd obrazu, poprzez kliknięcie na Preview Now. Gdy uznamy, że uzyskaliśmy zadowalający nas efekt, wybieramy przycisk OK.

WZ ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ www.thepluginsite.com
❷ www.icnet.de
❸ www.digitaleffects.com/products.shtml#BERSERK
❹ www.repaire.net/navig/mont_plug /filmfx.htm
● www.bigfx.com
● www.digieffects.com
● www.videohelp.com
● www.divx.pl

Kierunek: ekspert

Pożytecznych trików nigdy nie za wiele. Ekspert pokaże, jak jeszcze sprawniej korzystać z peceta

W tym numerze Ekspert prezentuje porcję porad, które ułatwią nam zarządzanie pocztą i systemem operacyjnym. Przedstawi też przydatne funkcje, które kryje w sobie tryb tekstowy wiersza poleceń. Pokażemy, jak prosto za pomocą konsoli Zasady grupy skonfigurować szablony administracyjne. Dzięki tym ustawieniom korzystanie z Windows stanie się przyjemniejsze i wygodniejsze.

W tym artykule Ekspert przedstawi również ciekawe porady dla osób, które pasjonują się modyfikowaniem rejestru. Wystarczy zmiana kilku wartości i kluczy, aby z Panelu sterowania zniknęły niepotrzebne aplety, a Ekran logowania zmienił wygląd.

Na koniec zajmiemy się programami pocztowymi. Ekspert przygotował informacje dla użytkowników Outlooka 2002 i 2003, a także klienta The Bat! Przedstawimy, jak dodać do programu Outlook 2003 grupy dyskusyjne, jak zminimalizować Outlook 2002 do zasobnika, a także jak za pomocą wiersza poleceń sterować klientem The Bat!

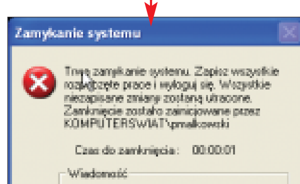
Windows 2000/XP/2003

Szybkie zamykanie

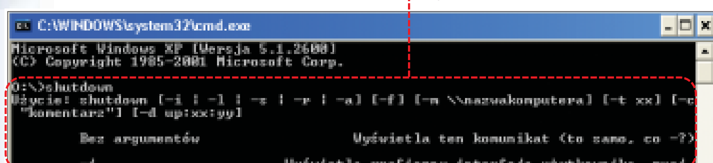
Wiele osób drwi z Windows, że aby wyłączyć komputer, musimy kliknąć na Start. Jednak istnieje inny sposób zakończenia pracy systemu. Możemy tego dokonać za pomocą odpowiedniej komendy, podobnie jak w Linuksie. W produkcie Microsoftu także istnieje polecenie **shutdown** sterujące zamykaniem, restartowaniem i wylogowaniem systemu. Za jego pomocą szybko zamkniemy komputer zdalny lub lokalny. Dokładny opis parametrów polecenia shutdown znajdziemy w ramce ●.

Parametry shutdown

-l	wylogowanie
-s	zamknięcie komputera
-r	restart peceta
-m \\komputer	wywołuje komendę na zdalnym komputerze (musimy podać jego nazwę lub adres IP)
-t XX	opóźnienie zamknięcia w XX sekundach
-c „komentarz"	komentarz informacyjny
-f	wymuszone zamknięcie wszystkich aplikacji
-a	anuluje wcześniej wprowadzone polecenie shutdown
-i	wyświetla interfejs graficzny zdalnego zamykania



1. Wciskając kombinację klawiszy [WIN] i [R], otwieramy okno **Uruchamianie**. W pole Otwórz: wpisujemy polecenie cmd. Klikamy na OK. Następnie wpisujemy **shutdown** i naciskamy [Enter]. Zostają wyświetlone argumenty polecenia wraz z krótkim opisem ●.



2. Znamy już składnię programu. Aby szybko zrestartować komputer, ponownie otwieramy konsolę **Uruchamianie**. Wpisujemy Otwórz: shutdown -r -t 1 i klikamy na OK. System rozpocznie restartowanie po jednej sekundzie.

3. Jeśli chcemy szybko zamknąć komputer, to w konsoli **Uruchamianie** musimy wpisać Otwórz: shutdown -s -t 1 i nacisnąć [Enter]. Zawsze w trakcie operacji zamykania lub restartowania systemu pokazuje się okno ● informacyjne.

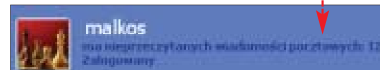
Ekspert radzi

Na pulpicie możemy utworzyć skrót do zamykania komputera. W tym celu klikamy na pulpit prawym przyciskiem myszy, wybieramy Nowy i Skrót. Następnie w pole Wpisz lokalizację elementu: wpisujemy polecenie shutdown -s -t 1. Klikamy na Dalej > i potwierdzamy przyciskiem Zakończ.

Windows XP

Nieprzeczytane

Odchodząc od komputera, dla bezpieczeństwa wciskamy [WIN] i [L]. Jeśli do logowania wykorzystujemy ekran powitalny, zobaczymy wtedy informację o liczbie nieprzeczytanych e-maili ●. Ekspert przedstawi, co należy zrobić, aby ta wiadomość nie była wyświetlana.



1. Uruchamiamy Edytor rejestru. Kolejno otwieramy klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, Microsoft, Windows i CurrentVersion.

2. Następnie musimy stworzyć dodatkowy klucz. Klikamy prawym przyciskiem myszy na CurrentVersion. Wybieramy Nowy, Klucz i nazywamy go UnreadMail.

3. Klikamy prawym przyciskiem myszy na nowo stworzony klucz i z menu kontekstowego wybieramy Nowy oraz Wartość DWORD. Następnie nadajemy mu nazwę MessageExpiryDays. W stworzonej wartości nic nie zmieniamy. Na koniec zamykamy Edytor rejestru i restartujemy komputer.

Windows 2000/XP Professional/2003

Blokada uruchamianych

Zdarza się, że jakiś szkodliwy program, na przykład trojan, zainstaluje się w naszym systemie i uaktywnia się przy jego uruchamianiu. Są różne sposoby zapobiegania temu problemowi. Jednym z najlepszych jest skorzystanie z zasad systemowych. Nawet jeżeli do rejestru dodany zostanie wpis startujący program, przy następnym uruchomieniu HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run systemu zostanie on wykasowany ●. Ekspert pokaże, jak wykorzystać to zabezpieczenie.

1. Z menu Start wybieramy Uruchom i wpisujemy gpedit.msc. Następnie klikamy na OK. Otwiera się okno Zasady grupy, w którym przechodzimy przez Zasady Komputer lokalny, Konfiguracja komputera, Szablony administracyjne, System i otwieramy folder Logowanie.

2. Domyślna lista uruchamianych ze startem aplikacji znajduje się w kluczach rejestru ●, ● i ●. Zostanie ona nadpisana przez skonfigurowany przez nas szablon. Otwieramy ●, wybieramy Włączone i OK. Ta funkcja uniemożliwia załadowanie programów HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce uruchamiających się tylko raz, przy pierwszym restarcie komputera. Potem podwójnie klikamy na ● i także wybieramy Włączone. Spowoduje to, że programy dopisane do rejestru nie będą się uruchamiać.

Uruchom te programy podczas logowania użytkownika
Nie przetwarzaj listy jednokrotnego uruchamiania
Nie przetwarzaj starszej listy uruchamiania

3. Nie rezygnujemy z programów, które uruchamiały się wcześniej. Dla przykładu Ekspert doda dwie aplikacje: eMule i Grider. Klikamy na ● i wybieramy Pokaż... W otwartym oknie ● klikamy na Dodaj... Następnie w pole ● wpisujemy pełną ścieżkę do aplikacji. Dodanie programu do listy akceptujemy, wciskając OK. Po wybraniu wszystkich programów ● ponownie klikamy na OK. Zamykamy Zasady grupy i restartujemy system, żeby zobaczyć zmiany.

Pokazywanie zawartości
Elementy uruchamiane podczas logowania
C:\tools\TV\Grider\Grider.exe
D:\tools\eMule0.43b-WebCache-1.1-Beta.LeD-JABOL.D.C-bin\emule.exe

Wprowadź element do dodania:

Zasady w działaniu

Ustawienia Zasad grupy mają pierwszeństwo przed ustawieniami systemu wprowadzanymi innymi sposobami. Gdy zachodzi sprzeczność między konfiguracją ustaloną lokalnie a zasadami, system Windows zawsze stosuje się do ustawień zasad. Dzięki temu właśnie polisy mogą ochronić nas przed szkodliwymi programami. Gdy do listy uruchamianych aplikacji zostanie dodany nowy program, informacja o nim jest umieszczana w kluczach ●. Jeżeli jednocześnie za pomocą polis ustalimy listę uruchamianych programów, to zastąpią one te wpisane w rejestrze. W ten sposób uniemożliwimy uruchomienie się spyware czy dialerów.

HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce
HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrnetVersion\Run

Windows 2000/XP/2003

Dostosowany Panel sterowania

Bardzo często instalowane programy (w szczególności sterowniki) umieszczają skróty ControlPanelLink do swoich paneli konfiguracyjnych ● w Panelu sterowania. To tylko utrudnia korzystanie z centrum zarządzania pecetem. Ekspert pokaże, jak dostosować Panel sterowania do własnych potrzeb. Okazuje się, że możemy nie tylko wykasować zbędne dodatki, ale też usunąć ikony systemowe, z których nie korzystamy.

Pliki CPL

Ikona w panelu sterowania	Zapis w rejestrze
Data i godzina	timedate.cpl
Dodaj lub usuń programy	appwiz.cpl
Dodaj sprzęt	hdwwiz.cpl
Dźwięki i urządzenia audio	mmsys.cpl
Ekran	desk.cpl
Konta użytkowników	nusrmgr.cpl
Kontrolery gier	joy.cpl
Mysz	main.cpl
Opcje internetowe	inetcpl.cpl
Opcje regionalne i językowe	intl.cpl
Opcje telefonu i modemu	telephon.cpl
Opcje zasilania	powercfg.cpl
Połączenia sieciowe	ncpa.cpl
System	sysdm.cpl
Ułatwienie dostępu	access.cpl

Usuwamy dodatki

Rozpoczynamy od usunięcia ikon dodawanych bez naszej zgody do Panelu sterowania.



1. Zaczynamy od wybrania kombinacji klawiszy [Win] i [E]. Po ich wciśnięciu otwiera się okno Eksplorera, w którym wpisujemy adres Adres %systemroot%/system32.

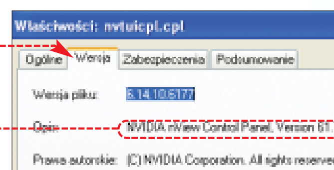
2. Następnie szukamy plików z rozszerzeniem CPL (na przykład nvtuicpl.cpl). Klikamy prawym przyciskiem myszy na znaleziony link. Z menu kontekstowego wybieramy Właściwości i przechodzimy na zakładkę ●. Widać ●, który plik jest skrótem do jakiego programu. Jeśli jest on nam zbędny, usuwamy go. Następnie odświeżamy Panel sterowania.

Linki domyślne

Chcemy mieć bardziej przejrzysty Panel sterowania? Ekspert pokaże, jak usunąć z niego niepotrzebne ikony.

1. Uruchamiamy Edytor rejestru i przechodzimy kolejno przez klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Control Panel, Extended Properties, aż do {305CA226-D286-468e-B848-2B2E8E697B74} 2.

2. Otwiera się zbiór wpisów, których znaczenie sprawdzamy w ramce ●. Aby któryś z nich skasować, klikamy na niego prawym przyciskiem i z menu wybieramy Usuń. Następnie zamykamy Edytor rejestru i odświeżamy Panel sterowania. Skasowane linki możemy odtworzyć tylko wtedy, gdy na początku zrobiliśmy wersję zapasową rejestru.



Windows 2000/XP/2003

Szybki start konsoli

Gdy używamy konsoli wiersza poleceń, ciężko jest szukać i przechodzić pomiędzy katalogami. Wygodnie jest kliknąć na katalog i z menu kontekstowego wybrać takie polecenie, które otworzy wybrany folder w konsoli wiersza poleceń. Ekspert pokaże, jak je stworzyć.

1. Uruchamiamy Edytor rejestru i przechodzimy przez klucze HKEY_CLASSES_ROOT\Directory. Następnie prawym przyciskiem myszy klikamy na shell i wybieramy Nowy, Klucz. Nadajemy nazwę Konsola wiersza poleceń. Podwójnym kliknięciem na (Domyślna) otwieramy okno ● i uzupełniamy dane ●. Klikamy na OK.

2. Klikamy prawym przyciskiem myszy na klucz Konsola wiersza poleceń. Tworzymy jego podklucz, wybierając Nowy, Klucz i nadając mu nazwę command. Otwieramy przechowywaną w nim wartość (Domyślna) i w pole Dane wartości: wpisujemy cmd /k cd %1. Klikamy na OK. Kończymy, zamykając rejestr.

Edytowanie ciągu
Nazwa wartości:
Dane wartości:
Konsola wiersza poleceń
OK
Anuluj

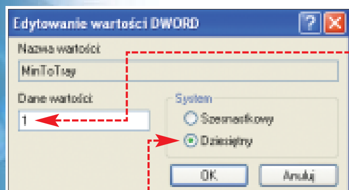
3. Dodana funkcja jest bardzo użyteczna i wygodna. Wystarczy znaleźć interesujący nas folder i kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy. Z menu kontekstowego wybieramy ●. Powoduje to otwarcie okna konsoli w wybranym katalogu.

Labiryn
Otwórz
Browse with Paint Shop Pro 9
Eksploruj
Wyszukaj...
Konsola wiersza poleceń

Outlook 2002

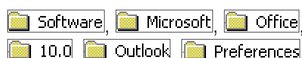
Schowany Outlook

Dopiero w Outlooku 2003 Microsoft zdecydował się umieścić funkcję chowania programu do zasobnika systemowego 11:26. Okazuje się, że można ją odblokować także we wcześniejszej wersji klienta pocztowego. Ekspert pokaże, jak ukryć Outlook 2002 w zasobniku.



1. Logujemy się jako Administrator. Następnie otwieramy Edytor rejestru i otwieramy kolejno klucze HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Office, 10.0, Outlook, Preferences.

2. Tworzymy nową wartość, klikając na Nowy i Wartość DWORD. Nadajemy jej nazwę MinToTray. Następnie klikamy dwukrotnie na nową wartość. Otwiera się okno, w którym wpisujemy ● i zaznaczamy ●. Klikamy na OK. Zamykamy Edytor rejestru.

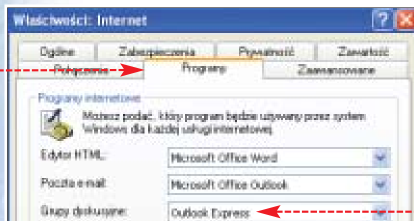


3. Po uruchomieniu Outlooka jego ikona pokazuje się w zasobniku ●. Jeśli zechcemy skierować tam już uruchomiony program, stosujemy ikonę.

Outlook 2003

Skrót do grup

Outlook nigdy nie obsługiwał grup dyskusyjnych. I to wciąż się nie zmieniło. Jednak możemy dodać do niego przycisk, który pozwoli na natychmiastowe otworzenie dowolnego, zewnętrznego klienta grup dyskusyjnych. Ekspert pokaże, jak stworzyć taki przycisk.



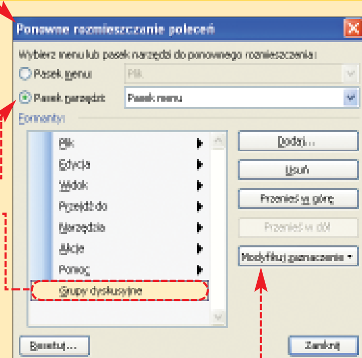
1. Zaczynamy od zmiany domyślnego klienta grup dyskusyjnych. Uruchamiamy Panel sterowania i otwieramy Opcje internetowe. Następnie przechodzimy na zakładkę ●. Potem ustawiamy ● domyślnego klienta grup dyskusyjnych. Klikamy na OK.

2. Następnie nie pozwalamy, aby Microsoft Outlook lub Outlook Express nie stał się domyślnym klientem grup dyskusyjnych. Uruchamiamy Outlook Express. Pokazuje się pytanie o to, czy ustawić program jako domyślny. Klikamy na Nie. Zamykamy aplikację i otwieramy Microsoft Office Outlook 2003. Ponownie wyświetla się to samo pytanie i ponownie klikamy na Nie.

3. Następnie z menu Widok wybieramy Paski narzędzi i Dostosuj.... Przechodzimy na zakładkę Polecenia. Z listy Kategorie: wybieramy polecenie Akcje. Potem szukamy przycisku Grupy dyskusyjne i przeciągamy go w dogodne dla nas miejsce w menu. Na koniec klikamy na Zamknij. Stworzyliśmy przycisk bezpośrednio otwierający Outlook Express. Jak zrobić to dla innego klienta grup, przeczytamy w ramce ●.

Ekspert radzi

Do programu Outlook 2003 możemy dodać skrót dowolnego klienta grup dyskusyjnych. Rozpoczynamy od uruchamienia aplikacji. Potem z menu Narzędzia wybieramy przycisk Dostosuj.... Przechodzimy na zakładkę Polecenia i klikamy na Rozmieść ponownie polecenia.... Otwiera się okno ●, w którym ustawiamy ●. Następnie klikamy lewym przyciskiem myszy na ● i wybieramy ●. Potem z menu kontekstowego wybieramy Przypisz hiperłącze i Otwórz.... W oknie Przypisz hiperłącze szukamy naszego klienta grup dyskusyjnych, zaznaczamy go i klikamy na OK. Kończymy, naciskając na Zakończ.



The Bat! 2.x/3.x

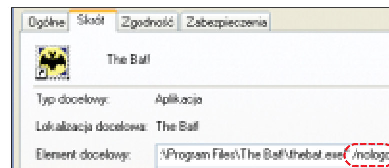
Polecenia

The Bat! – taką odpowiedź usłyszymy coraz częściej po pytaniu o najlepszego klienta poczty. Nic w tym dziwnego, bowiem program oferuje dużo możliwości i ma bardzo ciekawe funkcje – na przykład sterowanie za pomocą trybu tekstowego. Ekspert zaprezentuje w praktyce jego działanie.

Polecenia do The Bat!

/nologo – w czasie startu programu nie pokazuje się logo graficzne
/smartexit – program jest zamykany po zakończeniu transferu poczty w przypadku, kiedy nie otrzymano żadnych wiadomości
/exit – powoduje, że program zostaje zamknięty tuż po zakończeniu procesu przekazu poczty
/minimize – minimalizuje okno programu

1. Tworzymy lub odnajdujemy gotowy skrót do programu The Bat! Klikamy na niego prawym przyciskiem myszy. Wybieramy Właściwości. Otwiera się okno, w którym dopisujemy ●. Jest to komenda blokująca wyświetlanie ekranu startowego The Bat! Klikamy na OK.



2. Po ponownym uruchomieniu programu nie zobaczymy logo, dzięki czemu klient pocztowy uruchomi się szybciej.

3. Modyfikując skrót, możemy także stosować polecenia opisane przez Eksperta w ramce ●.

Ekspert radzi

Polecenia wysyłamy do The Bat! podczas uruchomienia aplikacji (za pomocą odpowiednio zmodyfikowanych skrótów) lub potem, podczas działania programu, za pomocą konsoli Uruchamianie.

The Bat! 1.x/2.x/3.x

Bezpieczny The Bat!

Pocztą elektroniczną przesyłane są wirusy zapisane w różnych plikach (na przykład ZIP, CPL, BAT). A osoby korzystające z komputera nie zawsze zastanawiają się, otwierając załącznik. Zabrońmy otwierania potencjalnie niebezpiecznych plików.

Znaczenie wpisów

ProtectWarnOpen – wyświetlanie ostrzeżenia, że próbujemy otworzyć plik z niebezpiecznym rozszerzeniem
ProtectAllowOpen – określa rozszerzenia plików, które mogą być uruchamiane bezpośrednio z programu
ProtectDisableOpen – zawiera rozszerzenia plików, których nie uruchomimy bezpośrednio z załącznika
ProtectDoubleExt – zabrania otwierania plików o podwójnym rozszerzeniu
LogBeepOnWarning – loguje wszystkie ostrzeżenia

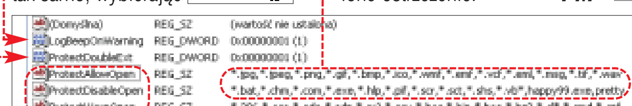
1. W Edytorze rejestru otwieramy klucze HKEY_CURRENT_USER, Software i RIT.

2. Klikamy prawym przyciskiem na The Bat!. Wybieramy Nowy, Wartość DWORD i nadajemy nowemu obiektowi nazwę ●. Następnie tworzymy drugą wartość o nazwie ●.

3. Kolejne trzy wartości tworzymy tak samo, wybierając Wartość ciągu zamiast Wartość DWORD i nadając im nazwy ●.

4. Klikamy podwójnie na LogBeepOnWarning. Otwiera się okno Edytowanie wartości, w którym wybieramy opcję Dziesiętny i wpisujemy ●. Klikamy na OK. Pozostałe wartości uzupełniamy informacjami z rysunku ●. Zamykamy Edytor rejestru.

5. Otwieramy The Bat! i próbujemy otworzyć załącznik z rozszerzeniem BAT. Zostanie wtedy wyświetlone ostrzeżenie. *PM*



Software w praktyce



Stare stery



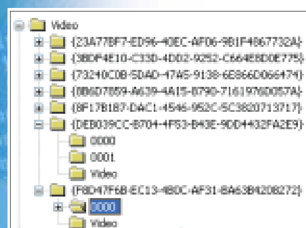
CD-ROM

- **DriverCleaner** freeware
- **ForceWare** sterownik
- **Catalyst** sterownik

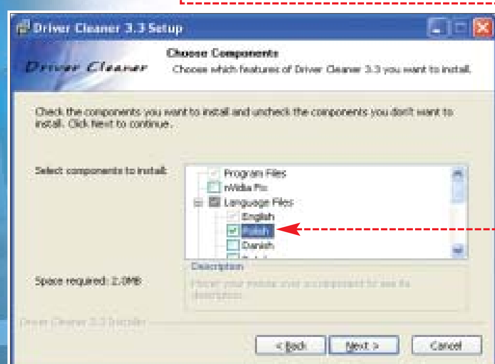
Nasz komputer działa wolno? Mamy problemy z grami? Rozwiązaniem może być dokładne wyczyszczenie sterowników w systemie i instalacja nowych

Często mamy wrażenie, że nasz komputer działa coraz wolniej zarówno podczas pracy biurowej, jak i w grach. Konieczne może być odinstalowanie sterowników od płyty głównej, karty graficznej i zainstalowanie nowszych wersji. Czasami zdarza się też, że pliki sterujące działają po prostu źle i należy się ich całkowicie pozbyć.

Windows, począwszy od wersji 2000/XP, oferuje funkcję odinstalowywania sterowników. Jednak narzędzie polecane przez Eksperta pozwala zrobić to samo lepiej i działa to także w starszych systemach (95, 98, Me).



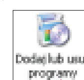
Wbudowane mechanizmy Windows nie są doskonałe i nawet gdy usuniemy sterowniki, w rejestrze systemu zostaną po nich ślady ●. Może to skutkować niepoprawnym działaniem nowych wersji oraz konfliktami systemowymi. Dlatego warto skorzystać ze specjalnych narzędzi, które znajdziemy na płycie tego numeru. Ekspert przedstawi krok po kroku, jak pozbyć się starego oprogramowania, wybrać nowe i zainstalować je – oczywiście w sposób profesjonalny.





Usuwamy stare sterowniki

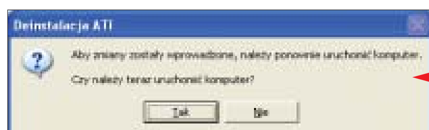
Wiele osób może nie zdawać sobie sprawy, jakie kłopoty mogą powodować niepoprawnie działające sterowniki, przede wszystkim do karty graficznej. Warto zajrzeć do ramki obok ● i zastanowić się, czy któryś z przypadków nie dotyka naszego komputera. Jeżeli tak – w odinstalowaniu sterowników bardzo przydatne będzie narzędzie Driver Cleaner, które usunie pozostałości po sterownikach.



1. Uruchamiamy [Panel sterowania] i przechodzimy do narzędzia służącego do odinstalowywania programów oraz sterowników ●.

2. Wybieramy interesujący nas sterownik ● i klikamy na [Zmień/Usuń]. Zostaniemy poproszeni o zaznaczenie, które dokładnie elementy chcemy usunąć. Zaznaczamy wszystkie pozycje pakietu sterującego ● (zaawansowane sterowniki często składają się z pakietów zawierających też dodatkowe programy i narzędzia). Klikamy na [OK].

3. Kiedy sterowniki zostaną odinstalowane, aplikacja zapyta, czy chcemy ponownie uruchomić komputer ●. Klikamy na [Tak].



4. Kiedy komputer uruchomi się, zainstalujemy aplikację Driver Cleaner. Podczas tego procesu zaznaczamy, aby program dodał polski plik językowy ●.

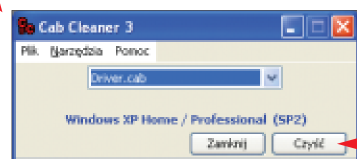
5. Po uruchomieniu programu klikamy na [Options], a następnie na [Language]. W nowym oknie wybieramy język polski ● i zapisujemy zmiany, klikając na [Save].

Złe sterowniki to kłopoty

Ekspert wskaże, jakich objawów możemy się spodziewać, gdy sterowniki wymagają zmiany lub odświeżenia.

- spadek wydajności systemu w grach
- problemy z wyświetlaniem grafiki w grach lub trudności z ich uruchomieniem
- skokowe działanie gier (jeśli wcześniej działały dobrze)
- zbyt mała maksymalna rozdzielczość ekranu
- kłopoty z ustawieniem odświeżania ekranu
- problemy z wyświetlaniem obrazu przez wyjście TV

6. Przechodzimy do menu [Narzędzia] i wybieramy [Cab Cleaner]. W nowym oknie rozpoczynamy proces oczyszczania sterowników systemowych, klikając na ●. Procedura ta może potrwać kilka minut.



7. Następnie wychodzimy do głównego okna programu i wybieramy z listy rodzaj sterownika, który chcemy usunąć z systemu ●. Na przykład dla karty Radeon będzie to ● oraz pozostałe komponenty pakietu sterującego ●. Na koniec klikamy [Czyść] i restartujemy komputer.

Wybieramy i instalujemy nowe sterowniki

Gdy nasz system został wyczyszczony dokładnie z pozostałości starych sterowników, możemy zabrać się za instalację nowych. Wybór odpowiednich sterowników został opisany dokładnie w Ekspercie 1/2005.

Proces instalacji sterowników przebiega całkowicie automatycznie, a na koniec jeszcze raz restartujemy nasz komputer. Od tej chwili możemy być pewni, że nasz system posiada najnowsze sterowniki, a ze starych nic nie zostało. *KK*

Warto zajrzeć...

Adres WWW:
- www.omegadrivers.net

Hardware w praktyce

Wytnij simlock



FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Podpisując umowę abonamentową z operatorem komórkowym, dostajemy zwykle telefon z blokadą simlock. Ekspert pokaże, jak się jej pozbyć

Zakup telefonu w promocji wiąże nas z operatorem GSM na rok lub dwa lata. Przy zakupie podpisujemy bowiem umowę na korzystanie z usług danej firmy przez określony czas. Operatorzy montują też w telefonach tak zwane simlocki. To blokada, która uniemożliwia włożenie karty SIM innego operatora. To ograniczenie działa także po wygaśnięciu umowy.

Plus oraz Era nie robią żadnych problemów i po dwóch latach bez dodatkowych opłat zdejmują blokadę z telefonu. Warunkiem jest udanie się do salonu firmowego wraz z umową, gwarancją oraz dowodem zakupu telefonu. Natomiast Idea żąda od klienta za zdjęcie simlocka 610 złotych! Każdy z operatorów zastrzega sobie, że czas zdjęcia blokady może wynieść 2–3 tygodnie. Na giełdach elektronicznych za zdjęcie simlocka zapłacimy 30–50 złotych, a telefon zostanie rozkodowany od razu – ale bez gwarancji. Ekspert pokaże, jak zdjąć blokadę samemu – najszybciej i najtaniej.

Numer seryjny
351538008417739

Odblokowanie Nokii

W przypadku telefonów Nokia zwykle możemy zdjąć simlock, używając kodu, który wpisujemy do telefonu. Kod taki generujemy za pomocą specjalnego oprogramowania lub mechanizmu na stronie WWW (są to tak zwane kalkulatory DCT).

1. Zaczynamy od wygenerowania unikatowego kodu telefonu IMEI. Wpisujemy w naszym telefonie *#06# Na wyświetlaczu pojawia się numer seryjny naszego aparatu ●.

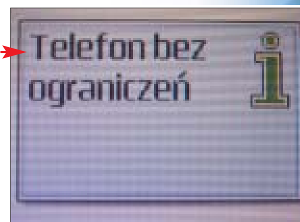
2. Wchodzimy na stronę ❶. W formularzu wskazujemy model naszego telefonu ●, kraj ● oraz sieć,

.simlock
Mobile: Nokia 6100
Country: Poland
Network: Polkomtel PLUS GSM
IMEI (*#06#): 351538008417739
OK

w której został zakupiony ●. Na końcu wpisujemy nasz kod IMEI ●. Po poprawnym wprowadzeniu danych o naszym telefonie wciskamy OK.

#pw+918352641605054+1#
#pw+893151024143055+2#
#pw+183504411117000+3#
#pw+829811453710015+4#
#pw+387326613515326+5#
#pw+199854227750353+6#
#pw+446807072430103+7#

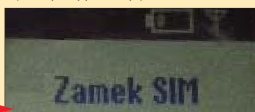
3. Na stronie wyświetla się wygenerowana lista kodów ●. Wpisujemy pierwszy kod (znaki **p**, **w** oraz + uzyskujemy, kilkakrotnie naciskając klawisz). Po wpisaniu ostatniego znaku na wyświetlaczu naszego telefonu powinna pojawić się informacja o zdjęciu blokady ●. W tym momencie należy wyłączyć telefon i ponownie go włączyć. Silmlock jest nieaktywny.



4. Jeżeli pierwszy wpisany kod nie zadziała tak, jak oczekiwaliśmy, możemy spróbować kolejnych kodów z wygenerowanej listy. Liczba prób nie powinna być jednak większa niż trzy – każda kolejna to ryzyko uszkodzenia telefonu.

Działanie simlocka

Każdy operator komórkowy na świecie ma własny unikatowy kod operatora (na przykład dla Plus GSM jest to 260-01). Operator komórkowy, zamawiając telefony od firm takich jak Nokia czy Siemens, stawia wymaganie, aby dostarczane telefony miały blokadę przypisaną do kodu operatora. Producent telefonów spełnia to żądanie, przez co komórka przy każdym włączeniu sprawdza kod operatora, jaki przypisany jest do zainstalowanej karty SIM. W przypadku znalezienia kodu operatora innego niż spodziewany aparat odmówi dalszego działania, wyświetlając odpowiedni komunikat ●.



Uwaga!

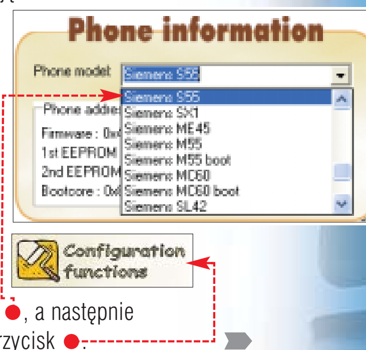
Zdejmowanie simlocka jest niebezpieczne, więc nie róbmy tego bez potrzeby. Redakcja nie odpowiada za ewentualne uszkodzenia sprzętu. Pamiętajmy, że zdejmując samemu blokadę simlock, tracimy gwarancję. Natomiast ewentualne niepowodzenie operacji spowoduje, że nasz aparat może odmówić dalszej pracy i konieczna będzie jego naprawa (koszt usługi to od 50 do 100 złotych).

Usuwanie blokady z Siemensa

W przypadku telefonów Siemens skuteczną metodą zdejmowania simlocka jest użycie specjalnego oprogramowania, które działa tylko po podłączeniu komórki do peceta za pomocą kabla. Wiele nowych modeli tej marki jest sprzedawanych w komplecie z takim przewodem ●. W przeciwnym razie musimy kupić specjalny kabel serwisowy, którego cena wynosi około 30 złotych. Do zdjęcia simlocka skorzystamy z aplikacji FREIA – znajdziemy ją na stronie ❶.



1. Uruchamiamy program FREIA. W oknie po lewej stronie wybieramy model naszego aparatu telefonicznego ●, a następnie klikamy na przycisk ●.





Trudne terminy

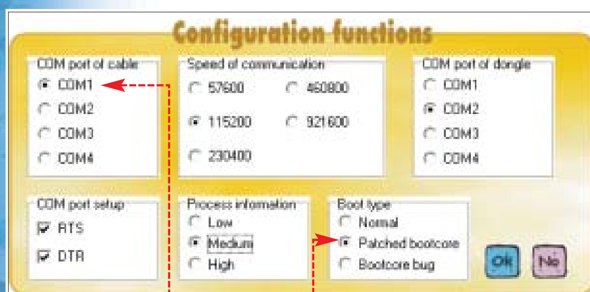
» **DCT** – specjalne oznaczenie serwisowe stosowane w modelach telefonów firmy Nokia. Dzięki niemu w łatwy sposób rozpoznamy, jakie oprogramowanie jest nam potrzebne do wgrania nowej wersji firmware lub zdjęcia simlocka. Dla przykładu najnowsze modele Nokii korzystają z oprogramowania DCT4, a starsze z DCT3.

» **IMEI** – ang. International Mobile Equipment Identity – numer seryjny (identyfikacyjny) telefonu komórkowego. Wykorzystując ten numer, operator sieci komórkowej może zablokować dany aparat, na przykład w wypadku jego kradzieży. W większości telefonów numer IMEI można sprawdzić, wpisując na klawiaturze kombinację *#06#

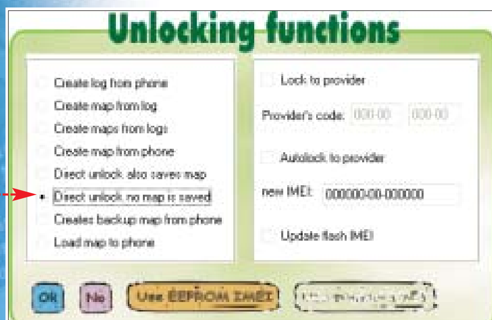


Software w Siemens

Nazwa opcji	Model telefonu
Normal	x35, x45, x50, S40 i starsze
Bootcore bug	x55 i nowsze



2. Wybieramy port, do którego podłączony jest nasz telefon ● oraz zainstalowane w aparacie oprogramowanie ● (z tabeli ● dowiemy się, którą opcję wybrać dla naszego telefonu). Klikamy na [Ok].



3. Podłączamy wyłączony telefon kablem do komputera. Wybieramy ●, a potem opcję zdejmowania simlocka ●. Pozostawiamy ustawienia i klikamy na [Use original IMEI].

4. W oknie komunikatów ● widzimy prośbę o wyłączenie komórki [COMM_LoadBoots : Waiting to power on the phone ...].

5. Włączamy telefon i czekamy na wyświetlenie komunikatu [COMM_LoadBoots : ok]. Odłączamy telefon od kabla, wyłączamy i włączamy ponownie komórkę, który nie ma już blokady simlock.

Inne telefony

Nokia i Siemens to najpopularniejsze aparaty na polskim rynku, ale nie jedyne. Użytkownicy telefonów Sony Ericsson, Motorola czy też Samsung także mogą samemi pozbyć się uciążliwej blokady. Ekspert przygotował informacje, jak radzić sobie z blokadą simlock w telefonach innych producentów ●. Z ramki dowiemy się, jakich urządzeń będziemy potrzebowali. Umieszczone zostały również odnośniki do stron, które pomogą odnaleźć nam odpowiedni sprzęt oraz będą pomocne w operacji zdjęcia blokady. Niestety, zazwyczaj zakup urządzeń, aby zdjąć jeden simlock, jest nieopłacalny. *KK* ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
❶ www.programosy.pl/sim.php
❷ www.siemensiak.pl/go.php?id=server
● www.techtronic.pl



Simlock w telefonach niektórych firm

Model telefonu	Sposób zdjęcia blokady	Pomocnicze linki
Sony Ericsson – T610, T630, P800, P802, P900, T310, T310c, T300, T302, T200 i inne nowe	specjalny terminator	http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=7 http://sklep.eraumts.com.pl/index.php/pl_PL,details,id_pr,799.html
Ericsson serii 6xx, 7xx	kabel	http://forum.techtronic.pl/viewtopic.php?t=26196
Alcatel	kabel	www.axnet.pl http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=23
Motorola Cxxx, Vxxx, E3xx, Axxx	specjalny box	www.polphone.com/index.php?table=articles&category_id=117&article_id=468&pplang=pl http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=29
Panasonic GDxx	kabel	www.axnet.pl http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=24
Sagem	specjalny box	http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=10 http://sklep.eraumts.com.pl/index.php/pl_PL,details,id_pr,978.html
Samsung	specjalny box	http://sklep.eraumts.com.pl/index.php/pl_PL,browse,id_gr,250.html http://forum.techtronic.pl/viewforum.php?f=26

Hardware w praktyce



CD-ROM
Sisoft Sandra 2005 Lite – shareware
MemTest86 – freeware

Trudno dodać

Rozbudowa RAM-u to z pozoru proste zadanie. Mimo to wiele osób wciąż ma z tym kłopot

Aby myśleć o komfortowej pracy oraz rozrywce ●, potrzebujemy w komputerze co najmniej 512 MB RAM. Jeśli mamy mniej pamięci, warto pomyśleć o jej rozszerzeniu. Niestety, nieprzemyślany zakup RAM-u może być początkiem problemów z komputerem. Należy rozsądnie wybrać producenta i parametry kości. Ekspert pokaże, jak dobrać i zamontować pamięć w naszym komputerze tak, aby ta działała poprawnie.

Jaką pamięć dla nas

Musimy ustalić, jaki typ pamięci pasuje do naszej płyty głównej oraz ile megabajtów RAM-u maksymalnie możemy na niej jeszcze zamontować. Sprawdzimy to za pomocą programu EVEREST, który znajdziemy na stronie ❷. Te same informacje możemy uzyskać za pomocą aplikacji SiSoft Sandra z płyty Eksperta.

[Płyta główna]

1. Uruchamiamy program i w głównym oknie aplikacji klikamy na ●, a następnie ●.

[Mikroukład płyty głównej]

2. W oknie programu widzimy informację o chipsecie płyty głównej ● oraz typie zamontowanych modułów pamięci ●.

Właściwości mikroukładu płyty gł...
Mikroukład płyty głównej: nVIDIA nForce2 Ultra 400
Taktowanie pamięci
CAS Latency (CL): 3T
RAS To CAS Delay (tRCD): 3T
RAS Precharge (tRP): 3T
RAS Active Time (tRAS): 9T
Liczba gniazd pamięci
Gniazdo DRAM nr 1: 256 MB (DDR SDRAM)
Gniazdo DRAM nr 2: 256 MB (DDR SDRAM)

Moduły pamięci: A0, A1, A2

3. Sprawdźmy jeszcze, czy mamy wolne miejsce dla pamięci. Klikamy na ikonę [Komputer], następnie [DMI] i wybieramy [Moduły pamięci]. Zobaczymy wszystkie banki pamięci, jakie są w komputerze ●. Klikając po kolei na każdy



Na rynku dostępne są pamięci przeznaczone do podkręcania, ale ich osiągi nie uzasadniają wysokiej ceny

Kupując pamięć do starych płyt opartych na chipsetach Intel BX/LX, musimy wybrać kość z modułami pamięci po obu stronach ●

Jaka pamięć do naszej płyty

Chipset płyty głównej zarządza RAM-em. Oznacza to, że musimy dobrać taki typ pamięci, który jest obsługiwany przez chipset. Niektóre układy obsługują dwa rodzaje pamięci, na przykład SDRAM i DDRAM. Pamiętajmy, że nie możemy używać różnych pamięci jednocześnie – wybieramy jeden lub drugi standard! Z tabeli ● dowiemy się, jakie kości RAM pasują do płyt głównych z popularnymi chipsetami. Urządzenia oferujące Dual Chanel zostały oznaczone (DC).

Rodzaj chipsetu	Obsługiwane pamięci
Intel BX/LX	SDRAM – PC66, PC100, PC133 (kości dwustronne ●)
KT133/KT133A/Intel i815/Intel i845	SDRAM – PC100, SDR PC133
KT400*/KT600/KT880 (DC)/ nForce2** (DC)/SiS 746/Intel 865PE (DC)	DDRAM – PC-266, PC-333, PC-400
KT266A***	DDRAM – PC-200, PC-266 SDRAM – PC100, PC133

* Kości z szybkością 400 MHz są obsługiwane przez ten chipset nieoficjalnie

** Tylko wersja nForce 2 Ultra oficjalnie obsługuje kości PC-400

*** Obsługa dwóch rodzajów pamięci

z nich, zobaczymy informację, czy jest on używany czy nie. Jeśli choć jeden z nich jest wolny ●, zyskujemy pewność, że na naszej płycie możemy zainstalować dodatkową kość pamięci RAM.

4. Zajrzyjmy do ramki ●, w której Ekspert opisał najpopularniejsze chipsety. Znajdziemy w niej wykaz pamięci, które nasza płyta główna będzie obsługiwać. Jeżeli jednak urządzenie zawiera mało popularny układ, informacji



musimy szukać w instrukcji lub na stronie producenta ●.

Początek kłopotów

Nawet jeżeli ze zgromadzonych przez nas informacji wynika, że komputer pozwala zamontować dodatkową pamięć, nie oznacza to końca kłopotów. Od pewnego czasu RAM stał się jednym z bardziej kapryśnych elementów peceta. Kłopotom nie można niestety całkowicie zapobiec. Ekspert podpowie, kiedy występują problemy (najczęściej spotykamy się z niestabilną pracą i zawieszaniem się peceta) oraz pokaże, jak się przed nimi zabezpieczyć.

Właściwości modułu pamięci

Oznaczenie gniazda	A1
Szybkość	60 ns
Rozmiar zainstalowanej pamięci	Nie zainstalowane
Wykorzystywany rozmiar pamięci	Nie zainstalowane

1. Szukając nowej kości pamięci, należy się postarać wybrać taką, która nie będzie powodować konfliktów z posiadanym już RAM-em. Najlepiej jeśli będzie to kość tej samej firmy oraz posiadała identyczne parametry – czyli częstotliwość pracy ● oraz parametr CAS Latency ●.

2. Duża liczba typów płyt głównych oraz pamięci utrudnia modernizację peceta. Często zdarza się, że kość jednej z firm powodowuje problemy z niektórymi płytami głównymi (czasami jest to zależne od typu chipsetu, ale często problem występuje tylko w wypadku niektórych egzemplarzy). Przed zakupem



RAM-u przeszukajmy archiwum forum ❶ i grupy dyskusyjne ❸, ❹. Sprawdźmy, jakich problemów możemy się spodziewać w przypadku naszej płyty.

3. Powodem awarii może być praca pamięci w trybie Dual Channel ●. Warto w razie problemów spróbować przełożyć kości, aby tryb ten nie był aktywny. Wymaga to zazwyczaj obsadzenia pamięci w slotach o różnych kolorach – szczegóły znajdziemy w instrukcji płyty.

4. Nowo zainstalowana pamięć może sprawiać kłopoty, jeśli nasz pecet jest podkręcony. Dlatego przed zamontowaniem nowej kości RAM-u przywróćmy standardowe ustawienia BIOS-u. Otwieramy program Setup i wchodzimy do ●,

Advanced Chipset Features

CPU Voltage Regulator	[1.400 V]
AGP Voltage Regulator	[1.5V]
DIMM Voltage Regulator	[Auto]
System Performance	[Expert]
CPU Clock Ratio	[6.0]
FSB Frequency	[100 MHz]
CPU Interface	[Optimal]
Memory Frequency	[Auto]
Resulting Frequency	100MHz

ustawiamy domyślne taktowanie pamięci ●. Następnie ustalamy automatyczny dobór napięcia prądu ●.

Kupujemy

Kupując nową kość pamięci, pamiętajmy, aby sprawdzić, czy na pewno dany układ będzie pasował do naszej płyty głównej ●. Warto także znaleźć sprzedawcę, który zagwarantuje nam możliwość zwrotu lub wymiany kości RAM w przypadku wystąpienia problemów z instalacją.

Dokładamy pamięci

Instalacja pamięci w gnieździe jest ostatnim i najprostszym etapem ulepszania naszego peceta.



1. Wyłączamy komputer i odłączamy go od prądu. Odnajdujemy wolny slot RAM-u na płycie głównej dla pamięci i umieszczamy kość pamięci tak, aby wcięcia na jej dolnej powierzchni ● pasowały do wcięć w płycie głównej.

2. Poprawnie włożoną pamięć dociskamy, aż zatrzaśnie się w slocie. Po włączeniu pecet będzie działał z nową ilością pamięci. *KK* ■

Pojawiły się kości pamięci DDR2, które wyglądem nie różnią się znacznie od zwykłych pamięci DDR. Nie będą jednak działać na płytach nieprzystosowanych do tego rodzaju pamięci

Trudne terminy

» **CAS Latency** – opóźnienie, które upływa od momentu otrzymania polecenia odczytu z pamięci do jego wykonania. Im parametr mniejszy, tym pamięć pracuje szybciej.

» **Dual Channel** – dwukanałowy tryb pamięci. Jego działanie polega na tym, że wykorzystuje on na przemian zainstalowane pamięci, przez co działanie systemu jest szybsze i komputer nie robi przerw w zapisie i odczycie z pamięci.

Kłopotliwy Dual Channel

Kłopoty z instalacją są często powodowane przez tryb Dual Channel. Ta funkcja miała zwiększyć wydajność pamięci, ale w rzeczywistości przyspieszenie systemu sięga nie więcej niż pięciu procent ●. Dodatkowo płyty główne stawiają pamięciom pracującym w trybie dwukanałowym spore wymagania – najlepiej żeby obie kości były od jednego producenta oraz aby był to ten sam model. Dlatego Ekspert radzi, żeby rozbudowując pamięć, nie korzystać z Dual Channel – może nam to oszczędzić wielu problemów.

	Samsung PC3200 (2x256 MB) – tryb zwykły	Samsung PC3200 (2x256 MB) (Dual Chanel)	Różnica w wydajności
Odczyt z pamięci EVEREST	3042 MB/s	3139 MB/s	3,2%
Zapis do pamięci EVEREST	1132 MB/s	1191 MB/s	5,2%

Redakcyjny test RAM-u

Rok temu, podczas testu płyt głównych Ekspert sprawdzał zgodność płyt z chipsetem nForce 2 z różnymi pamięciami. W trakcie testów, przy użyciu tego samego modułu firmy TwinMOS, jedna z płyt działała poprawnie, druga nie chciała się uruchomić, a trzecia podczas wykonywania sekwencji bootowania przestała działać i już nigdy nie udało jej się włączyć. Ten wypadek pokazuje, jak istotna jest kompatybilność pamięci z płytą główną.

Ile pamięci nam potrzeba

Im więcej pamięci, tym lepiej. Jej ilość powinniśmy dostosować do systemu operacyjnego oraz zastosowania peceta.

Procesor	System operacyjny	Nowe/ wymagające gry	Edycja i obróbka filmów	Profesjonalna grafika komputerowa	Minimalna ilość pamięci	Zalecana ilość pamięci
Duron 600	Windows ME	nie	nie	nie	128 MB	256 MB
Sempron 2200+	Windows XP	tak	nie	nie	256 MB	512 MB
Celeron 2,53 GHz	Windows XP	nie	tak	tak	256 MB	512 MB
Barton 2500+	Windows XP	tak	tak	nie	512 MB	1024 MB
Pentium 4 – 3 GHz	Windows XP	tak	tak	tak	512 MB	1024 MB

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://forum.tweak.pl
❷ www.lavalys.com

Grupy dyskusyjne:

❸ pl.rec.gry.komputerowe.sprzet
❹ pl.comp.pecet

Piłkarzyki w Javie

Java powoli, ale konsekwentnie zdobywa rynek programistyczny. Ekspert pokaże, jak napisać w niej regularną aplikację

Celem nauki programowania jest zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających na pisanie własnych aplikacji czy gier. Jednak nie warto wkuwać teorii programowania. Zdecydowanie lepiej uczyć się na konkretnych przykładach. Wszystkim zainteresowanym programowaniem w Javie Ekspert proponuje więc ciekawy przykład – graficzną grę Piłkarzyki. Na początku napiszemy ją w taki sposób, aby stanowiła samodzielną aplikację. W następnym odcinku Ekspert pokaże, jak stworzyć z niej aplet, który będzie można umieścić na własnej stronie WWW. Poznamy wtedy również sposób na wykonanie z naszej gry midletu, który będzie można uruchamiać w telefonie komórkowym z obsługą Javy.

Jedynym warunkiem przystąpienia do tworzenia aplikacji w Javie jest zainstalowanie darmowego pakietu J2SE Development Kit w wersji co najmniej 1.4. Będzie on niezbędny do kompilacji naszych programów, które możemy kodować w dowolnym edytorze tekstowym – na przykład w Notatniku. Pakiet J2SE Development Kit w wersji 1.5.0 znajduje się na krążku dołączonym do tego numeru Eksperta.

CD-ROM

J2SE Development Kit 1.5.0
freeware

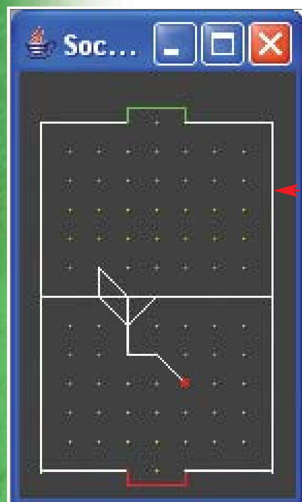
Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment



FOT.: ALAMY/BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT



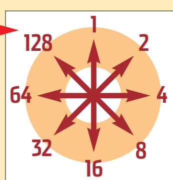
Boisko i zasady gry

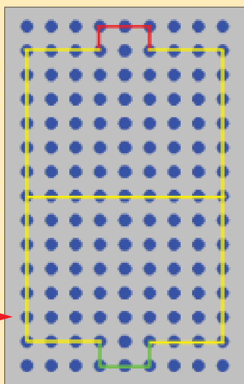
Rozgrywka w Piłkarzyki odbywa się na prostokątnym boisku ● (w naszym wypadku o wymiarach 8 na 12 „kratek"), przedzielonym w połowie linią. Na boisku znajdują się dwie bramki.

Zasada gry jest prosta. Gracze na zmianę wykonują ruchy polegające na przemieszczeniu piłki w dowolnym kierunku (poziomo, pionowo lub ukośnie) o jedno lub kilka pól. Każde odbicie piłki pozostawia za sobą ślad na boisku. Nie można poprowadzić piłki śladem już istniejącym, wzdłuż linii środkowej boiska, a także jego krawędzią. Jeśli piłka znajdzie się w punkcie, do którego dochodzi już jakaś linia, odbija się od tego punktu – w ten sposób gracz, odbijając się od kolejnych linii, może w jednym ruchu przemieścić się o więcej niż jedno pole. Przegrywa ten gracz, który się zablokuje (nie może odbić piłki w żadną stronę) lub straci gol (piłka znajdzie się w jego bramce).

Reprezentacja boiska

Rysunek ● przedstawia tak zwaną różę kierunków. Odpowiada ona pojedynczej zmiennej typu **short**. Można zauważyć, że oznaczenia kolejnych kierunków to kolejne potęgi liczby 2 ($2^0, 2^1, 2^2, ..., 2^7$). Dzięki temu za pomocą jednej liczby można określić wszystkie kierunki, z których wykonano ruch z danego punktu. Na przykład, jeśli zmienna będzie równa 29, to znaczy, że z punktu, który reprezentuje ta zmienna, wykonano już ruch w dół (16), po skosie w dół i w prawo (8), w prawo (4) i w górę (1) – suma poszczególnych kierunków wynosi bowiem 29. Aby w ten sposób przedstawić całe boisko, w każdym jego punkcie musimy umieścić opisaną przed chwilą różę kierunków (na rysunku ● róże oznaczone są niebieskimi kropkami).





Rozpoczynamy pracę

Na początek na dysku C odnajdujemy katalog środowiska JDK, w którym znajduje się kompilator Javy (plik o nazwie **javac.exe**). W większości wypadków będzie to folder **c:\program files\java\jdk1.5.0\bin**). Wewnątrz tego katalogu tworzymy plik **soccer.java**. Za pomocą dowolnego edytora tekstu zakodujemy w nim szkielet klasy ●, reprezentującej nasze boisko.

1. Tablica 1 będzie odzwierciedlać nasze boisko (jej poszczególne elementy będą odpowiadały kolejnym miejscom na płycie boiska – więcej dowiemy się z ramki ●).

2. W zmiennej 2 będziemy przechowywać informację o tym, czy gra jeszcze trwa (wartość **true**), czy już się zakończyła (wartość **false**).

3. Za pomocą zmiennej 3 zapamiętamy, który gracz jest przy piłce (powinien zrobić ruch). W tym wypadku wartość **true** będzie oznaczała, że piłkę ma gracz 1, a wartość **false**, że ruch powinien wykonać gracz 2.

4. Gdy gra się zakończy, to w zmiennej **wygralGracz1** zapamiętamy, kto wygrał. Wartość **true** będzie nam mówić, że wygrał gracz 1, a wartość **false**, że zwycięstwo zdobył gracz 2.

5. W zmiennej **wiadomosc** 4 będziemy przechowywać wia-

Klasa

Klasa jest to obiekt, w którym definiujemy pewne pola (w nich będą przechowywane informacje) oraz implementujemy metody (które wykonują działania na polach). Mechanizm klas został stworzony po to, aby ułatwić pisanie złożonych programów.

```
public class Soccer {
  short[][] boisko = new short[15][9]; 1

  boolean czyTrwaGra; 2
  boolean czyGracz1; 3
  boolean wygralGracz1;

  String wiadomosc = null; 4
  short temp;

  short pozycjaPilkiDlugosc;
  short pozycjaPilkiSzerokosc;

  Soccer(){
    zainicjujBoisko(); 5
  }
```

gra1\soccer.java

domość, którą chcielibyśmy wyświetlić na ekranie. Dodatkowo tworzymy zmienną pomocniczą **temp**.

6. W zmiennych o nazwach **pozycjaPilkiDlugosc** i **pozycjaPilkiSzerokosc** będziemy zapisywać informację o aktualnym położeniu piłki (odległość od lewego górnego rogu boiska).

Inicjujemy boisko

Wiemy już, w jaki sposób będziemy reprezentować nasze boisko. Napiszmy teraz kod metody **5**, która zainicjuje boisko – wpisze w stworzone przez nas zmienne dane początkowe.

1. Najpierw inicjujemy tablicę z różami (boisko) za pomocą zer **1**. Dzięki temu mamy pewność, że żaden ruch nie jest oznaczony jako wykonany.

2. Następnie musimy zabezpieczyć krawędzie boiska oraz linie tak, aby krawędzi nie można było przekroczyć, a po liniach boiska wykonywać ruchów. Najprościej zrobimy to, oznaczając wszystkie zabronione ruchy jako już wykonane (czyli dla punktów krawędzi i linii środkowej dodamy odpowiednie wartości według róży kierunków). Najpierw zabezpieczamy drugą linię od góry **2**, potem drugą od dołu **3**, następnie linie boczne **4**, linię środkową **5** oraz miejsce, gdzie linia środkowa łączy się z liniami bocznymi **6**.

```
void zainicjujBoisko(){
  for(int i = 0; i < 15; i++){
    for(int j = 0; j < 9; j++){
      boisko[i][j] = 0;                          1
    }
  }

  boisko[1][0]=16+32+64+128+1+2+4;
  boisko[1][1]=64+128+1+2+4;
  boisko[1][2]=64+128+1+2+4;
  boisko[1][3]=64+128+1;
  boisko[1][5]=1+2+4;                            2
  boisko[1][6]=64+128+1+2+4;
  boisko[1][7]=64+128+1+2+4;
  boisko[1][8]=64+128+1+2+4+8+16;

  boisko[13][0]=4+8+16+32+64+128+1;
  boisko[13][1]=4+8+16+32+64;
  boisko[13][2]=4+8+16+32+64;
  boisko[13][3]=16+32+64;                        3
  boisko[13][5]=4+8+16;
  boisko[13][6]=4+8+16+32+64;
  boisko[13][7]=4+8+16+32+64;
  boisko[13][8]=1+2+4+8+16+32+64;

  for(int i = 2; i < 13;i++){
    boisko[i][0]  = 16+32+64+128+1;              4
    boisko[i][8]  = 1+2+4+8+16;
  }
  for(int i = 1; i < 8; i++){                    5
    boisko[7][i]+= 4 + 64;
  }
  boisko[7][0]+=4;                               6
  boisko[7][8]+=64;

  czyTrwaGra = true;
  czyGracz1 = true;                              7
  wiadomosc = null;

  pozycjaPilkiDlugosc = 7;                       8
  pozycjaPilkiSzerokosc = 4;
}
```

gra1\soccer.java

3. Pozostaje nam już tylko ustalić, który gracz rozpoczyna grę **7** i gdzie jest piłka **8**.

4. Aby mieć możliwość przerywania i rozpoczynania od nowa gry w dowolnej chwili, do kodu naszej aplikacji dodajemy metodę ●.

```
void zresetujBoisko(){
  zainicjujBoisko();
}
```

gra1\soccer.java

Wykrywanie końca gry

Zanim zakodujemy metodę wykrywającą zakończenie gry, napiszmy funkcję **koniecGry** ●. Za jej pomocą ustawimy wiadomość o zwycięstwie jednego z graczy.

Następnie stworzymy metodę **czyKoniecGry()** ●. Będzie ona wykrywała zakończenie gry. Koniec gry wystąpi w dwóch przypadkach:

- Jeżeli gracz nie ma możliwości kontynuacji ruchu (wartość róży dla aktualnej pozycji piłki wynosi 255 – ruchy zostały wykonane we wszystkich kierunkach), wygrywa ten gracz, który właśnie nie wykonuje ruchu ●.
- Gdy piłka jest w bramce ●, wygrywa gracz, który jest przy piłce.

```
boolean czyKoniecGry(){
  if(boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc]==255){
    if(czyGracz1){
      wygralGracz1 = false;
    } else {
      wygralGracz1 = true;
    }
    czyTrwaGra = false;
    return true;
  }
  if( boisko[0][3] + boisko[0][4] + boisko[0][5] > 0 ){
    wygralGracz1 = false;
    czyTrwaGra = false;
    return true;
  }
  if( boisko[14][3] + boisko[14][4] + boisko[14][5] > 0 ){
    wygralGracz1 = true;
    czyTrwaGra = false;
    return true;
  }
  return false;
}
```

gra1\soccer.java

```
void zrobRuch(short kierunek){
if(czyTrwaGra){
  if((boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] & kierunek) > 0){
  }
  else {
    boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] +=kierunek;
    switch(kierunek){
      case 1: pozycjaPilkiDlugosc --;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 16;
        break;
      case 2: pozycjaPilkiDlugosc --;
        pozycjaPilkiSzerokosc ++;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 32;
        break;
      case 4: pozycjaPilkiSzerokosc ++;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 64;
        break;
      case 8: pozycjaPilkiDlugosc ++;
        pozycjaPilkiSzerokosc ++;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 128;
        break;
      case 16: pozycjaPilkiDlugosc ++;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 1;
        break;
      case 32: pozycjaPilkiDlugosc ++;
        pozycjaPilkiSzerokosc --;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 2;
        break;
      case 64: pozycjaPilkiSzerokosc --;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 4;
        break;
      case 128: pozycjaPilkiDlugosc --;
        pozycjaPilkiSzerokosc --;
        temp = boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc];
        boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc] += 8;
        break;
    }
    if(czyKoniecGry()){
      koniecGry();
    }
    if(temp == 0){
      czyGracz1 = !czyGracz1;
    }
  }
}
}
```

gra1\soccer.java

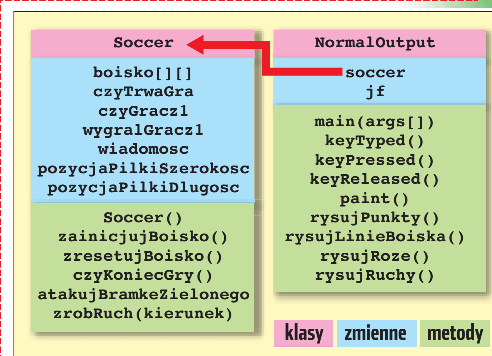
Wykonywanie ruchów

Schemat wykonywania ruchów możemy przedstawić w punktach:

- Sprawdzamy, czy ruch w określonym kierunku nie został wcześniej wykonany.
- Oznaczamy w aktualnej róży wybrany kierunek.
- Zmieniamy pozycję piłki (wybieramy nową różę).
- Zapamiętujemy wartość nowej róży i wpisujemy do niej liczbę odpowiadającą kierunkowi, z której „przyleciała" do niej piłka.
- Jeżeli wartość w zapamiętanej róży jest równa 0 (piłka znajduje się w pustym punkcie – nie było w nim wcześniej ruchu), zmieniamy gracza.

```
void koniecGry(){
  if(wygralGracz1){
    wiadomosc = "Wygral gracz zielony";
  } else {
    wiadomosc = "Wygral gracz czerwony";
  }
}
```

gra1\soccer.java



W naszym projekcie stworzymy dwie klasy: Soccer będzie reprezentować boisko, a NormalOutput odpowiadać za wyświetlanie i obsługę gry

Przedstawiony schemat działania musimy wykonać dla każdego ruchu. Stwórzmy więc metodę **zrobRuch** ●, która będzie to robiła za nas.

```
import java.awt.Color;
import java.awt.Font;
import java.awt.Graphics;
import java.awt.event.KeyEvent;
import java.awt.event.KeyListener;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;                                         [1]

[2] public class NormalOutput extends JPanel implements KeyListener {

  JFrame jf;                      [3]
  Soccer soccer = new Soccer();   [4]

  public NormalOutput(){          [5]
    jf = new JFrame("Soccer");    [6]
    jf.setSize(142,240);          [7]
    jf.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  [8]
    jf.setVisible(true);          [9]
    jf.getContentPane().add(this);  [10]
    this.addKeyListener(this);    [11]
    this.setSize(142,240);        [12]
    this.setBackground(Color.DARK_GRAY);  [13]
    this.setVisible(true);        [14]
    this.grabFocus();             [15]
  }
```
gra1\NormalOutput.java

Aplikacja

Dysponujemy już wprawdzie klasą, która reprezentuje boisko, ale nadal nie mamy możliwości uruchomienia gry. Aby to zrobić, musimy utworzyć jeszcze jedną klasę – w tym celu tworzymy plik o nazwie **NormalOutput.java**. Zdefiniujemy w niej wszystkie metody niezbędne do wyświetlania i sterowania grą.

1. Na początku dołączamy do naszej klasy niezbędne do działania gry klasy z biblioteki Java i Javax [1]. Dzięki nim będziemy mogli tworzyć grafikę oraz obsługiwać klawiaturę.

```
public static void main(String[] args) {
  NormalOutput no = new NormalOutput();
}
```
gra1\NormalOutput.java

2. Tworzymy szkielet klasy **NormalOutput** [2] będącej rozszerzeniem klasy **JPanel** (dającej możliwość rysowania) oraz implementującej interfejs **KeyListener** (dzięki temu klasa będzie mogła reagować na zdarzenia klawiatury).

3. Wewnątrz klasy o nazwie **NormalOutput** dodajemy pola [3] i [4]. Pierwsze z nich będzie przechowywało wskaźnik formatki, na której będziemy wyświetlać nasze boisko, a drugie będzie przechowywało mechanizm grania, który przed chwilą zaimplementowaliśmy.

4. Następnie tworzymy konstruktor [5], w którym wykonujemy następujące metody: tworzymy nową formatkę i przypisujemy ją do pola [6], ustawiamy jej wymiary [7], wiążemy zamknięcie okienka z zakończeniem aplikacji [8], wyświetlamy okienko na ekranie [9] i wewnątrz niego panel do rysowania [10].

5. Następnie pokazujemy formatce, gdzie mają trafiać zdarzenia z klawiatury [11], ustawiamy rozmiar panelu do rysowania [12], ustawiamy kolor tła [13] i pokazujemy panel [14]. Na koniec sprawiamy, że po uruchomieniu aplikacji jej okienko staje się aktywne [15].

6. Tworzymy funkcję ●, która utworzy obiekt po uruchomieniu programu.

```
private void rysujLinieBoiska(Graphics arg0){
  arg0.setColor(Color.WHITE);   [1]
  arg0.drawLine(10,24,52,24);       [2]
  arg0.setColor(Color.GREEN);
  arg0.drawLine(52,24,52,17);
  arg0.drawLine(52,17,80,17);
  arg0.drawLine(80,17,80,24);
  arg0.setColor(Color.WHITE);
  arg0.drawLine(80,24,122,24);

  arg0.drawLine(122,24,122,193);
  arg0.drawLine(10,24,10,193);

  arg0.drawLine(10,192,52,192);
  arg0.setColor(Color.RED);
  arg0.drawLine(52,192,52,199);
  arg0.drawLine(52,199,80,199);
  arg0.drawLine(80,199,80,192);
  arg0.setColor(Color.WHITE);
  arg0.drawLine(80,192,122,192);
}
```
gra1\NormalOutput.java

```
private void rysujPunkty(Graphics arg0) {  [3]
  arg0.setColor(Color.YELLOW);  [4]
  for(int i = 1; i < 14; i++){
    for(int j = 0; j < 9; j++){
      arg0.fillOval(j*14+10,i*14+10,1,1);  [5]
    }
  }
}
```
gra1\NormalOutput.java

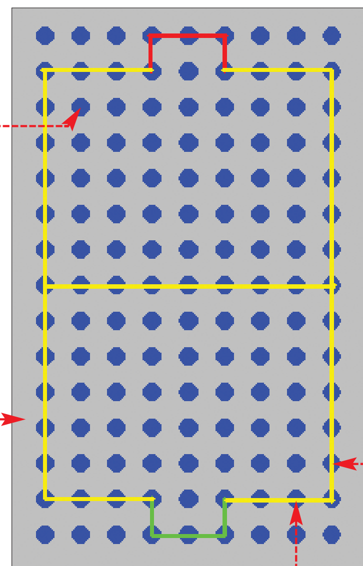
Rysujemy boisko

Napiszemy teraz funkcję **rysujLinieBoiska** ●, która narysuje na ekranie boisko ●.

Ogólny mechanizm rysowania polega na wybraniu koloru [1] i narysowaniu linii [2] w układzie współrzędnych, którego początkiem jest lewy górny narożnik okienka.

Oprócz linii za pomocą funkcji [3] rysujemy również punkty, w których może znajdować się piłka (czyli punkty kolejnych róż kierunków). W tym celu wybieramy najpierw kolor punktów [4], a następnie w pętli stawiamy kolejne kropki [5]. Liczba 10 oznacza odległość od krawędzi ramki – w pikselach – a 14 – odległość w poziomie i pionie między dwiema sąsiednimi różami. Na przykład różę ●, która jest trzecia od góry i druga od lewej, narysujemy w punkcie:

x=10+(2-1)*14=24
y=10+(3-1)*14=38



Wizualizujemy ruchy

Na początku napiszemy procedurę rysowania ruchów wykonanych dla danej róży ●.

```
private void rysujRoze(Graphics arg0, int i, int j) {
  if( (soccer.boisko[i][j] & 1) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,j*14+10,(i-1)*14+10);   [3]
  }                                    [1]        [2]
  if( (soccer.boisko[i][j] & 2) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j+1)*14+10,(i-1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 4) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j+1)*14+10,i*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 8) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j+1)*14+10,(i+1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 16) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j)*14+10,(i+1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 32) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j-1)*14+10,(i+1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 64) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j-1)*14+10,(i)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[i][j] & 128) > 0){
    arg0.drawLine(j*14+10,i*14+10,(j-1)*14+10,(i-1)*14+10);
  }
}
```
gra1\NormalOutput.java

```
private void rysujRuchy(Graphics arg0) {
  for(int i = 2; i < 13; i++){
    for(int j = 1; j < 8; j++){
      rysujRoze(arg0, i, j);
    }
  }                                     [4]

  rysujRoze(arg0,1,4);
  rysujRoze(arg0,13,4);   [5]
                                              [6]
  if( (soccer.boisko[2][0] & 2) > 0){
    arg0.drawLine(0*14+10,2*14+10,(0+1)*14+10,(2-1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[12][0] & 8) > 0){
    arg0.drawLine(0*14+10,12*14+10,(0+1)*14+10,(12+1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[12][8] & 32) > 0){
    arg0.drawLine(8*14+10,12*14+10,(8-1)*14+10,(12+1)*14+10);
  }
  if( (soccer.boisko[2][8] & 128) > 0){
    arg0.drawLine(8*14+10,2*14+10,(8-1)*14+10,(2-1)*14+10);
  }
}
```
gra1\NormalOutput.java

Mechanizm działania tej procedury jest następujący:

- Wyliczamy współrzędne aktualnej róży [1].
- Dla każdego ustawionego kierunku ● (reprezentowanego przez kolejną potęgę liczby 2) wyliczamy współrzędne róży, do której on prowadzi [2].
- Rysujemy linię od pozycji aktualnej róży do tej, do której prowadzi dany kierunek [3].

Potrafimy już narysować każdą różę po kolei, ale nie warto za każdym razem rysować wszystkich. Nie ma bowiem sensu kreślenie tych róż, które znajdują się na liniach bądź w ogóle nie należą do boiska. Najprościej jest narysować te, które znajdują się wewnątrz boiska [4], wewnątrz bramek [5], oraz ręcznie wykreślić ruchy w narożnikach boiska [6] (na przykład pomiędzy punktami ●).

```
public void paint(Graphics arg0) {
  super.paint(arg0);

  rysujPunkty(arg0);
  rysujLinieBoiska(arg0);
  rysujRuchy(arg0);

  if(soccer.czyGracz1){
    arg0.setColor(Color.GREEN);
  } else {
    arg0.setColor(Color.RED);
  }

  arg0.fillOval(soccer.pozycjaPilkiSzerokosc*14-2+10,
                soccer.pozycjaPilkiDlugosc*14-2+10,4,4);

  if(soccer.wiadomosc != null){
    arg0.setFont(new Font("Arial",Font.BOLD,10));
    arg0.setColor(Color.CYAN);
    arg0.drawString(soccer.wiadomosc,12,10);
  };
}
```
gra1\NormalOutput.java

Napisaliśmy już funkcje, które narysują nam boisko. Zakodujmy więc metodę **paint** ● klasy **Panel**, wewnątrz której wywołamy te funkcje.

1. Wewnątrz metody **paint** wywołujemy metodę **rysujPunkty**, **rysujLinieBoiska** oraz **rysujRuchy** 1.

2. W zależności od tego, który gracz jest aktualnie przy piłce, ustalamy zielony bądź czerwony kolor piłki 2. Następnie rysujemy piłkę 3.

3. Na koniec wyświetlamy wiadomość 4 (o ile wcześniej została ona wpisana do zmiennej **wiadomosc**).

Obsługa klawiatury

Boisko jest gotowe. Czas stworzyć procedurę, dzięki której będziemy mogli za pomocą klawiatury numerycznej toczyć rozgrywkę. Do klasy **NormalOutput** dodajemy niezbędne do obsługi klawiatury metody **keyTyped** i **keyReleased** ●.

Tworzymy również metodę o nazwie **keyPressed**. Jej zadaniem będzie reagowanie na naciśnięcie określonych klawiszy na klawiaturze. Jeśli zostanie naciśnięty jeden z klawiszy klawiatury numerycznej, wykonywany jest ruch piłki w kierunku odpowiadającym danemu klawiszowi ●. Po wciśnięciu klawisza R rozpoczynamy grę od nowa ●.

```
public void keyTyped(KeyEvent arg0) {
}

public void keyPressed(KeyEvent arg0) {

  if(arg0.getKeyChar()=='8'){
    soccer.zrobRuch((short) 1);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='9'){
    soccer.zrobRuch((short) 2);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='6'){
    soccer.zrobRuch((short) 4);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='3'){
    soccer.zrobRuch((short) 8);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='2'){
    soccer.zrobRuch((short) 16);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='1'){
    soccer.zrobRuch((short) 32);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='4'){
    soccer.zrobRuch((short) 64);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='7'){
    soccer.zrobRuch((short) 128);
  }
  if(arg0.getKeyChar()=='r'){
    soccer.zresetujBoisko();
  }

  this.repaint();
}

public void keyReleased(KeyEvent arg0) {
}
```
gra1\NormalOutput.java

Kompilacja i uruchomienie

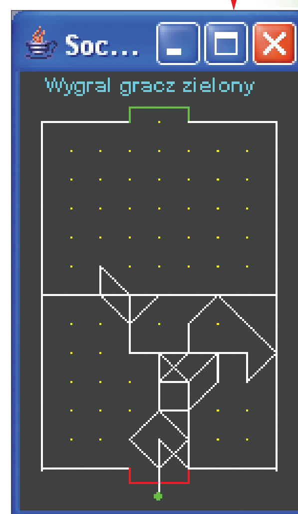
W wierszu polecenia przechodzimy do katalogu, w którym znajduje się program **jar.exe** oraz pliki z naszymi klasami (czyli pliki **NormalOutput.java** oraz **Soccer.java**). Następnie wydajemy komendy:

```
javac *.java
jar -cf gra.jar *.class
```

Pierwsze polecenie kompiluje nasze klasy do bajtkodu (powstają pliki **Soccer.class** i **NormalOutput.class**). Druga komenda pakuje do archiwum **gra.jar** wszystkie dane, niezbędne do działania aplikacji. Jeśli archiwum **jar** zostało utworzone, możemy uruchomić naszą aplikację. W tym celu wydajemy komendę ●.

```
java -cp gra.jar NormalOutput
```

Po chwili na naszym ekranie pojawia się napisana przez nas aplikacja ●. Możemy więc rozpocząć rozgrywkę w piłkarzyki ze znajomymi. Dodatkowo Ekspert przygotował wersję gry z komputerem. Jej działanie poznamy po przeczytaniu informacji z ramki Gra z komputerem.



W następnym odcinku Ekspert pokaże, w jaki sposób przerobić naszą samodzielną aplikację na aplet, który będziemy mogli umieścić na stronie WWW, oraz na midlet – program na komórkę. *KD*



Trudne terminy

» **aplet** – aplikacja w Javie przeznaczona do umieszczania na stronach HTTP.

» **bajtkod** – ang. bytecode – jest to program w języku Java po skompilowaniu, przeznaczony do uruchomienia na wirtualnej maszynie.

» **jar** – ang. Java Archive – jest to archiwum oparte na formacie zip, w którym przechowywane są wszystkie dane potrzebne do uruchomienia programu.

» **kompilacja** – przetwarzanie programu z języka zrozumiałego dla ludzi na język zrozumiały dla komputera.

» **referencja** – jest to zmienna w programie, która zapamiętuje, gdzie w pamięci komputera znajduje się określona zmienna.

» **VM, maszyna wirtualna** – jest to wirtualny komputer, na którym są wykonywane programy Java.

Gra z komputerem

Aby komputer grał przeciwko nam, musimy napisać metodę odpowiedzialną za wykonywanie ruchów komputera, a następnie umieścić ją w metodzie **zrobRuch** i wywoływać tylko wtedy, kiedy ruch będzie przypadał na gracza drugiego ● (zmienna **CzyGracz1** będzie miała wartość **false**). Kod takiej metody może wyglądać na przykład tak ●.

```
if (!czyGracz1){
  atakujBramkeZielonego();
}
```
gra2\soccer.java

Jak widzimy, algorytm ruchów komputera rozdzielony został na trzy przypadki. Każdy z nich odpowiada innemu położeniu piłki na boisku. I tak:

- **kolejnosc1** definiuje nam sytuację, w której piłka znajduje się na środku boiska, więc atakujemy w kierunku bramki przeciwnika, a jeżeli nie można, to próbujemy w innych kierunkach.
- **kolejnosc2** określa, który ruch najpierw wybrać, jeżeli piłka znajduje się na prawej połowie boiska (dążymy do utrzymywania piłki na środku)
- **kolejnosc3** jest taka jak **kolejnosc2**, z tym że definiuje ruchy na lewej połowie boiska.

Następnie sprawdzamy, który ruch z listy jest możliwy do wykonania i go wykonujemy ●.

```
void atakujBramkeZielonego() {
 short[] kolejnosc1 = new short[]{1,2,128,4,64,8,32,64};
 short[] kolejnosc2 = new short[]{128,1,2,64,4,32,8,64};
 short[] kolejnosc3 = new short[]{2,1,128,4,64,8,32,64};
 if(pozycjaPilkiSzerokosc > 4){
  kolejnosc1 = kolejnosc2;
 }
 if(pozycjaPilkiSzerokosc < 4){
  kolejnosc1 = kolejnosc3;
 }
 for(short i=0; i < 8; i++){
  if((boisko[pozycjaPilkiDlugosc][pozycjaPilkiSzerokosc]
    & kolejnosc1[i]) == 0){
   zrobRuch(kolejnosc1[i]);
   return;
  }
 }
}
```
gra2\soccer.java

Naturalnie jest to najprostszy sposobów gry. Ekspert poleca Czytelnikom próby stworzenia własnego algorytmu. Warto wiedzieć, że gra w piłkarzyki to dobry sposób na poszerzanie programistycznej wiedzy. Przykładem mogą być zawody programów komputerowych grających w piłkarzyki – turniej taki realizowany jest przez Sekcję Piłkarzyków Koła Naukowego Klubu Studentów Informatyki (więcej na stronie 1).



Warto zajrzeć...

Książka:

- **Thinking in JAVA.** Wydanie 3. Edycja polska, Bruce Eckel, tłum. Piotr Rajca, Helion, Gliwice 2003, cena 95 zł

Adresy WWW:

1. http://ai-soccer.informatyka.org
- www.java.sun.com
- www.javasoft.pl/java
- www.mindview.net/Books/TIJ
- www.java.pl
- www.javaworld.com

Kieszonkowy edytor

Na rynku dostępnych jest wiele edytorów ułatwiających tworzenie stron WWW czy pisanie skryptów w PHP. Niektóre są bardzo rozbudowane, a przez to skomplikowane w obsłudze. Istnieją oczywiście też bardzo proste edytory (chociażby zwykły Notatnik), o niewielkich możliwościach, ale dzięki temu niezwykle łatwe w użytkowaniu. Idealnym edytorem byłaby więc aplikacja prosta, lecz dysponująca różnymi, przydatnymi opcjami. Gdzie znaleźć taki edytor? Najlepiej samemu go stworzyć!

Razem z Ekspertem dowiemy się, w jaki sposób stworzyć prosty edytor tekstu, wspierający tworzenie stron WWW poprzez kolorowanie składni dla języków HTML, CSS, JavaScript i PHP. Poznamy sposób otwierania i zamykania plików, nauczymy się tworzyć menu naszej aplikacji. I oczywiście poznamy doskonały i niezwykle prosty sposób na włączenie kolorowania składni. Nasz edytor stworzymy w środowisku Delphi 7 Personal.

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

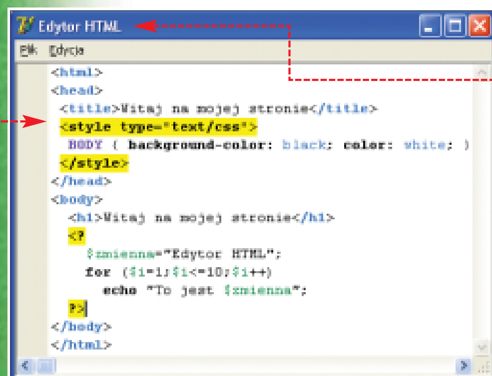
nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Komponent SynEdit GPL

FOT.: AGE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Po co męczyć się z topornymi komercyjnymi edytorami? Lepiej napisać własny, bardziej poręczny



Komponenty

Tworzenie aplikacji w Delphi przypomina budowanie z gotowych klocków (komponentów). Komponent to pewien **obiekt**, który realizuje określone funkcje. Standardowo Delphi zawiera spory zasób gotowych komponentów, z których programista może swobodnie korzystać.

Oprócz komponentów dostarczonych razem ze środowiskiem Delphi możemy korzystać również z dodatkowych, niestandardowych klocków. Przy tworzeniu naszego edytora wykorzystamy SynEdit – jeden z takich darmowych komponentów. Przed przystąpieniem do pracy nad edytorem musimy więc go zainstalować. Wszystkie informacje związane z instalacją znajdziemy w ramce Instalacja komponentu SynEdit.

Budowa interfejsu aplikacji

Pierwszym zadaniem przy tworzeniu aplikacji jest zaprojektowanie jej interfejsu, czyli po prostu wyglądu aplikacji. W tym celu, po uruchomieniu środowiska Delphi, tworzymy nowy projekt (wybierając z menu File pozycje New | Application). Na ekranie pojawia się okno naszej aplikacji (zatytułowane **Form1**). W środowisku Delphi okna aplikacji nazywamy formularzami lub formami. Ustawmy kilka właściwości naszej formy.

1. W Inspektorze obiektów (patrz ramka Inspektor obiektów) odszukujemy właściwość Caption i w pole obok niej wpisujemy nazwę naszej aplikacji (na przykład Edytor HTML).

2. Podobnie zmieniamy nazwę komponentu **Form1** na **Okno** (w pole obok właściwości Name wpisujemy **Okno**). W ten sposób będziemy mogli w kodzie programu odwoływać się do okna naszej aplikacji za pomocą nazwy **Okno**.

Instalacja komponentu SynEdit

Po uruchomieniu z krążka Eksperta instalacji komponentu SynEdit wszystkie niezbędne do jego instalacji pliki rozpakowują się do katalogu C:\SynEdit. Aby zainstalować komponent w Delphi, należy katalog ten w całości przenieść do katalogu C:\Program Files\Borland\Delphi7\Lib. Następnie po uruchomieniu środowiska Delphi wybieramy z menu File pozycję Open... i wskazujemy plik C:\Program Files\Borland\Delphi7\Lib\SynEdit\Packages\SynEdit_D7_PE.dpk. Następnie z menu Tools wybieramy Environment Options... i przechodzimy do zakładki Library. W polu Library path: dopisujemy na końcu, po średniku, ścieżkę i klikamy na OK. W oknie klikamy na przycisk, a następnie na. Na końcu zamykamy projekt, wybierając z menu File opcję Close All. Gdy zostaniemy zapytani, czy zapisać zmiany, klikamy na Yes.

Directories
Library path: s\Indy 9\LibD7;$(DELPHI)\Lib\SynEdit\Source
BPL output directory: $(DELPHI)\Projects\Bpl

Package - SynEdit_D7_PE.dpk
Compile Add Remove Install Options
Files Path
Contains
SynEditPropertyR... C:\Program Files\Bo
SynEditReg.dcr C:\Program Files\Bo

Menu aplikacji

Zbudujemy teraz menu dla naszego programu.

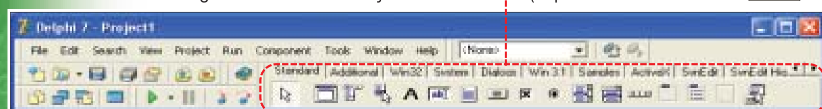
1. Na naszą formę dodajemy komponent **MainMenu** (znajdziemy go pod ikoną na zakładce Standard).

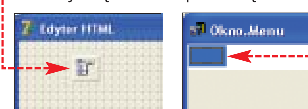
2. Właśnie wstawionemu komponentowi nadajemy nazwę **Menu** (wpisujemy ją w Inspektorze obiektów w pole Name).

3. Następnie dwukrotnie klikamy na komponent **Menu** znajdujący się na naszej formie. Dzięki temu na ekranie zobaczymy okno służące do budowy menu.

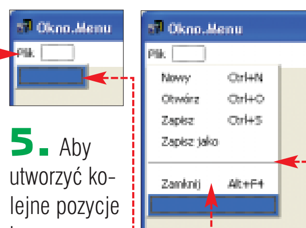
4. Podświetlony prostokąt to przyszła opcja naszego menu. Klikamy więc na ten prostokąt i w In-

Okno z zakładkami komponentów



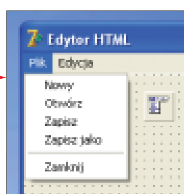


spektorze obiektów właściwości Caption przypisujemy wartość **Plik**. W ten sposób stworzyliśmy menu ●.



5. Aby utworzyć kolejne pozycje tego menu, klikamy na obszar ●. W Inspektorze obiektów we właściwości Caption ustalamy nazwę pierwszej pozycji tego menu. Wpiszmy więc nazwę **Nowy**. W identyczny sposób tworzymy kolejne pozycje menu **Plik** ●: **Otwórz**, **Zapisz**, **Zapisz jako** i **Zamknij**. Stworzenie separatora w menu ● wymaga wpisania w pole Caption myślnika.

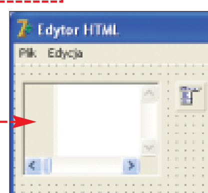
6. Tak jak w punkcie **4** tworzymy menu **Edycja** i umieszczamy w nim pozycje: **Cofnij**, **Powtórz**, **Kopiuj**, **Wytnij**, **Wklej**, **Zaznacz wszystko**. Po zamknięciu okna Okno.Menu na naszej formie znajduje się menu ●. Teraz wystarczy już tylko stworzyć procedury, które będą uruchamiane przy wyborze kolejnych pozycji tego menu.



Komponent edytora

Dodajmy teraz do naszej aplikacji główny komponent – pole edytora.

1. Z zakładki SynEdit wstawiamy na formę aplikacji komponent **SynEdit** ● (reprezentuje go ikona). Nadajemy mu nazwę (właściwość Name) **Edytor**.

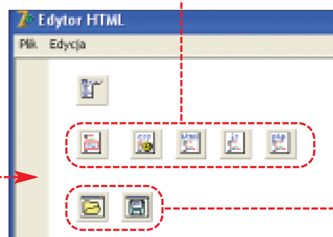


2. Zmieniamy również jego właściwość Align na alClient (wybieramy taką pozycję z listy). Dzięki temu pole edytora zostanie rozciągnięte na cały obszar formularza ●.

3. Odszukujemy teraz właściwość Lines i klikamy na znajdujący się obok niej przycisk ... . Pokaże się wtedy okno pozwalające zmienić tekst wyświetlany w obiekcie. Usuwamy z niego całą zawartość i klikamy na OK.

4. Następnie na formie umieszczamy komponenty ●: **SynMultiSyn** (znajdziemy go pod ikoną w zakładce SynEdit), **SynCssSyn** (), **SynHTMLSyn** (), **SynJScriptSyn** () i **SynPHPSyn** () (znajdziemy je na zakładce SynEdit Highlighters). Cztery ostatnie komponenty służą do kolorowania składni odpowiednio dla języków CSS, HTML, JavaScript i PHP. Edytując ich właściwości, możemy zmieniać sposób kolorowania składni dla danego języka.

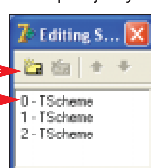
5. Pierwszy ze wstawionych komponentów (**SynMultiSyn**) to tak zwany menedżer kolorowania składni, dzięki któremu będziemy mogli tak zaprogramować nasz edytor, by kolorował składnię dla języka HTML, ale jeśli wewnątrz kodu HTML odnajdzie wstawki CSS, JavaScript lub PHP, będzie automatycznie przełączał się na dany język. Aby jednak tak rzeczywiście się działo, z listy właściwości Highlighter komponentu **Edytor** wybieramy pozycję **SynMultiSyn1**. W ten sposób definiujemy, że tekst znajdujący się w polu edytora ma być kolorowany w sposób określony przez obiekt **SynMultiSyn1**.



6. Teraz należy odpowiednio ustawić właściwości obiektu **SynMultiSyn**. Klikamy więc na ten komponent i właściwości DefaultHighlighter (domyślne kolorowanie) nadajemy wartość **SynHTMLSyn1**. Oznacza to, że dokument z założenia będzie kolorowany w sposób przewidziany dla plików HTML.

7. Teraz przy właściwości Schemes obiektu **SynMultiSyn** klikamy na ikonę ... . Pokaże się okno, w którym możemy definiować zasady (schematy) przełączania się metody kolorowania składni.

8. Klikamy na przycisk ● – w ten sposób zostanie wstawiony nowy schemat ●. Klikamy na niego i ustawiamy jego właściwość StartExpr na **<\?**, natomiast właściwość EndExpr na **\?>** (przed znakami specjalnymi, na przykład znakiem zapytania, umieszczamy znak ukośnika). Określiliśmy tym samym początek i koniec wstawki PHP. Dlatego właściwości Highlighter nadajemy wartość **SynPHPSyn1**. Dzięki temu, jeśli w naszym dokumencie HTML wystąpi wstawka PHP (<? ... ?>), zostanie automatycznie pokolorowana w sposób zdefiniowany dla plików PHP.



9. Identycznie jak w punkcie **8** tworzymy schematy dla języka JavaScript i CSS. W pierwszym wypadku do właściwości StartExpr przypisujemy wartość **<style type="text/css">** i do EndExpr wartość **</style>**. W drugim wypadku odpowiednim własnościom nadajemy kolejno wartości: **<script>** i **</script>**.

Okna dialogowe Zapisz i Otwórz

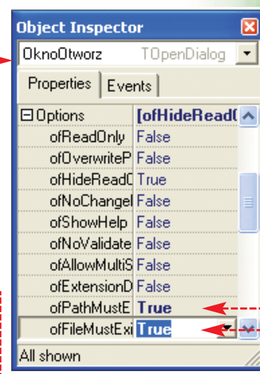
Nasza aplikacja już potrafi kolorować kod HTML, CSS, PHP czy JavaScript. Zajmijmy się teraz możliwością zapisu i odczytu plików.

1. Na formularzu umieszczamy komponent **OpenDialog** () i **SaveDialog** ● – znajdziemy je na zakładce Dialogs. Oba komponenty to standardowe okna służące do odczytywania i zapisywania plików. Po umieszczeniu ich na formie nadajemy im nazwy **OknoOtworz** i **OknoZapisz**.

2. Następnie dla obu obiektów ustalamy właściwość DefaultExt – nadajemy jej wartość **htm**. Takie właśnie będzie domyślne rozszerzenie plików.

3. Następnie w przypadku obu komponentów klikamy na ikonę ... obok właściwości Filter. W oknie, które się ukazuje, możemy tworzyć filtry ułatwiające odczytywanie i zapisywanie plików. Okno składa się z tabeli ●. W pierwszym wierszu wpisujemy w pole ● nazwę **Pliki stron WWW**, a w pole obok – wyrażenie ●. W ten sposób podczas otwierania lub zapisywania pliku będzie można wyświetlić tylko te pliki, których rozszerzenia będą zgodne z ustalonymi przez nas. Aby umożliwić wyświetlenie wszystkich plików, dodajemy filtr ●. Na koniec klikamy na przycisk OK.

4. Odszukujemy teraz właściwość Options i rozwijamy ją. Pojawi się lista dostępnych opcji ●, którym możemy nadawać dwie wartości: **True** (prawda) lub **False** (fałsz). Opcjom ofPathMustExist i ofFileMustExist nadajemy wartości **True** ●. Dzięki temu katalogi i pliki wybierane w oknie będą musiały istnieć.

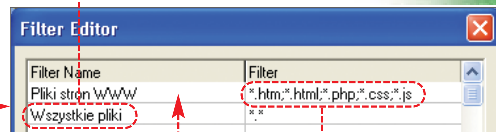


Inspektor obiektów

Każdy komponent jest obiektem, który realizuje pewną funkcję. Z kolei z każdym obiektem wiążą się dwa ważne pojęcia: **właściwości obiektu** (ang. properties) i **zdarzenia obiektu** (ang. events). Właściwości określają z reguły wygląd danego obiektu, jego nazwę i czasami zachowanie, natomiast zdarzenia pozwalają na reagowanie w różnych sytuacjach związanych z danym obiektem (na przykład wykrycie, kiedy użytkownik kliknął na obiekt). Do zarządzania obiektami w środowisku Delphi służy **Inspektor obiektów** ● (ang. object inspector), w którym na zakładkach ● znajdują się właściwości i zdarzenia obiektu wybranego z listy ●.

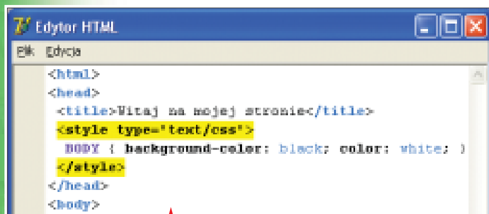
Ładne menu

Tworząc kolejne elementy menu, oprócz właściwości Caption można zmienić również właściwość ShortCut (klawisz skrótu) każdego elementu. Możemy więc dla każdej pozycji z menu określić klawisz skrótu. Możemy również przypisać ikony do kolejnych elementów menu. Aby to zrobić, umieszczamy na formie komponent **ImageList** () z zakładki Win32, a następnie ładujemy do niego przygotowane ikony. Następnie przypisujemy wstawiony komponent do naszego menu poprzez właściwość Images oraz określamy dla danej pozycji menu, numer ikony, która ma się przy niej wyświetlać (numer wpisujemy we właściwości ImageIndex).



Zapisanie i uruchomienie projektu

Stworzyliśmy interfejs naszej aplikacji i umieściliśmy w niej wszystkie niezbędne komponenty. Możemy więc zapisać nasz projekt



i zobaczyć, jak funkcjonuje. W tym celu z menu File wybieramy pozycję Save All, wybieramy katalog i potwierdzamy chęć zapisania. W ten sposób zapiszemy moduł naszej aplikacji. Delphi spyta nas jeszcze, gdzie zapisać projekt – wskazujemy ten sam katalog.

Aby uruchomić naszą aplikację, wciskamy klawisz F9. Program zostanie skompilowany i edytor się uruchomi. Możemy w nim już wpisywać dowolne treści ●, niektóre ciągi znaków będą kolorowane. Niestety, menu programu jeszcze nie działa, więc nie mamy możliwości zapisywania i otwierania dokumentów. Zaraz się tym zajmiemy.

Oprogramowanie menu

Oprogramujemy teraz menu naszej aplikacji.

1. W trybie projektowania (jeśli uruchomiliśmy naszą aplikację, zamykamy ją) wybieramy z menu Plik, znajdującego się na formie naszego edytora, pozycję Zamknij. Delphi wyświetli wtedy okno edytora kodu, w którym wstawi odpowiednią procedurę ●, a następnie przypisze ją pod wybraną przez nas pozycję w menu. Oznacza to, że zawsze, gdy w przyszłości użytkownik wybierze pozycję Zamknij, zostanie uruchomiona właśnie ta procedura. Umieśćmy więc w niej polecenie ●, które będzie w tym wypadku zamykało okno aplikacji.

```
procedure TOkno.Zamknij1Click(Sender: TObject);
begin
 Close;
end;
```
Unit1.pas

2. W ten sam sposób wywołujemy procedurę powiązaną z pozycją Cofnij w menu Edycja i wewnątrz niej wpisujemy instrukcję cofającą ostatnio wykonaną zmianę:

```
Edytor.Undo;
```

3. Następnie przypisujemy kod do kolejnych pozycji naszego menu:

- w wypadku pozycji Powtórz umieszczamy komendę:
  `Edytor.Redo;`
- dla pozycji Kopiuj wpisujemy polecenie:
  `Edytor.CopyToClipboard;`
- dla pozycji Wytnij:
  `Edytor.CutToClipboard;`
- w wypadku pozycji Wklej wpisujemy:
  `Edytor.PasteFromClipboard;`
- pozycję Zaznacz wszystko kodujemy jako:
  `Edytor.SelectAll;`

4. Oprogramujemy teraz pozostałe pozycje menu Plik. W pierwszej kolejności zadeklarujemy zmienną **Nazwa_pliku** typu **String** w sekcji **private**. Będzie ona zawierała nazwę wczytanego lub zapisanego pliku. Aby to zrobić, odnajdujemy w oknie kodu sekcję **private** i wpisujemy w niej kod:

```
Nazwa_pliku : String;
```

Teraz wybieramy z naszego menu Plik opcję Nowy, a następnie w treści procedury, która się wyświetli, wpisujemy kod:

```
Edytor.Lines.Clear;
Nazwa_pliku:='';
```

Instrukcja powoduje wyczyszczenie zawartości okna edytora oraz ustawienie nazwy pliku na pustą.

5. W procedurze związanej z pozycją Otwórz umieszczamy kod ●. Za pomocą polecenia 1 wywołujemy standardowe okno otwierania plików. Kiedy użytkownik wybierze jakiś plik w tym oknie i zatwierdzi wybór, metoda **Execute** zwróci wartość **True**, a tym samym wykona się dalsza część kodu, czyli zmiennej **Nazwa_pliku** przypisana zostanie nazwa wskazanego pliku 2 oraz nastąpi wczytanie pliku do edytora 3.

```
 if OknoOtworz.Execute then  // 1
 begin
 Nazwa_pliku:= OknoOtworz.FileName;  // 2
 Edytor.Lines.LoadFromFile(Nazwa_pliku);  // 3
 end;
```
Unit1.pas

6. Pozostało już tylko dopisać procedury związane z pozycjami Zapisz ● i Zapisz jako ●. Działanie tej pierwszej polega na zapisaniu zmian w pliku określonym w zmiennej **Nazwa_pliku** (jeśli zmienna ta jest pusta, zostaje wywołana procedura związana z pozycją Zapisz jako). W wypadku drugiej procedury wyświetlane jest standardowe okno zapisywania plików. Po wybraniu w nim nazwy pliku przepisywana jest ona do zmiennej **Nazwa_pliku** i uruchamiana jest procedura **Zapisz1Click**.

```
procedure TOkno.Zapisz1Click(Sender: TObject);
begin
 if Nazwa_pliku='' then Zapiszjako1Click(Sender)
 else Edytor.Lines.SaveToFile(Nazwa_pliku);
end;
```
Unit1.pas

```
procedure TOkno.Zapiszjako1Click(Sender: TObject);
begin
 if OknoZapisz.Execute then
 begin
 Nazwa_Pliku:=OknoZapisz.FileName;
 Zapisz1Click(Sender);
 end;
end;
```
Unit1.pas

Udoskonalenia edytora

Nasz edytor ma jedną bardzo ważną wadę. Kiedy dokonamy zmian w tekście i z menu Plik wybierzemy pozycję Nowy lub Zamknij, nie zostaniemy powiadomieni o tym, że w dokumencie wystąpiły zmiany i możemy je stracić. Spróbujmy więc dodać taką opcję.

Komponent **Edytor** ma właściwość **Modified**, która określa, czy jego treść się zmieniła, czy też nie. Dlatego wystarczy dodać linijkę:

```
Edytor.Modified:=FALSE;
```

do procedur odpowiedzialnych za pozycje Nowy, Otwórz oraz Zapisz, a będziemy już jednoznacznie mogli określić, czy zmiany w dokumencie zaszły, czy nie. Należy jeszcze dodać kod wyświetlający okno dialogowe z informacją, że wystąpiły zmiany (jeśli tak się stało) i pozwalający na odpowiednią reakcję. Po modyfikacjach procedury **Nowy1Click**, **Otwrz1Click** i **Zapisz1Click** powinny wyglądać tak ●.

```
procedure TOkno.Nowy1Click(Sender: TObject);
begin
 if Edytor.Modified then
 case Application.MessageBox('W dokumencie
      wystąpiły zmiany. Chcesz je zapisać?',
      'Uwaga',MB_YESNOCANCEL) of
 IDCANCEL: exit;
 IDYES: Zapisz1Click(Sender);
 end;
 Edytor.Lines.Clear;
 Edytor.Modified:=FALSE;
 Nazwa_pliku:='';
end;
```
Unit1.pas

```
procedure TOkno.Otwrz1Click(Sender: TObject);
begin
 if Edytor.Modified then
 case Application.MessageBox('W dokumencie
      wystąpiły zmiany. Chcesz je zapisać?',
      'Uwaga',MB_YESNOCANCEL) of
 IDCANCEL: exit;
 IDYES: Zapisz1Click(Sender);
 end;

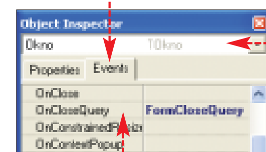
 if OknoOtworz.Execute then
 begin
 Nazwa_pliku:= OknoOtworz.FileName;
 Edytor.Lines.LoadFromFile(Nazwa_pliku);
 Edytor.Modified:=FALSE;
 end;
end;
```
Unit1.pas

```
procedure TOkno.Zapisz1Click(Sender: TObject);
begin
 if Nazwa_pliku='' then Zapiszjako1Click(Sender)
 else
 begin
 Edytor.Lines.SaveToFile(Nazwa_pliku);
 Edytor.Modified:=FALSE;
 end;
end;
```
Unit1.pas

Aby odpowiedni komunikat pokazywał się również w momencie wyłączania programu, należy napisać procedurę wywoływaną w chwili, kiedy taka próba nastąpi.

1. Uaktywniamy obiekt **Okno** (najprościej wybrać jego nazwę w Inspektorze obiektów z listy ●).

2. Następnie klikamy na zakładkę ● i klikamy dwukrotnie na



pole obok nazwy zdarzenia ●. W oknie z kodem pojawi się procedura przypisana do tego zdarzenia ●. Wewnątrz niej umieszczamy kod ●. Jego działanie polega na wyświetleniu okna z pytaniem, czy chcemy zapisać wprowadzone zmiany. Jeśli odpowiemy twierdząco, zostanie wywołana procedura zapisu. Gdy klikniemy na

```
procedure TOkno.FormCloseQuery(Sender: TObject;
                  var CanClose: Boolean);
begin
 if Edytor.Modified then
 case Application.MessageBox('W dokumencie
      wystąpiły zmiany. Chcesz je zapisać?',
      'Uwaga',MB_YESNOCANCEL) of
 IDCANCEL: CanClose:=FALSE;
 IDYES: Zapisz1Click(Sender);
 end;
end;
```
Unit1.pas

przycisk Anuluj, do zmiennej **CanClose** przypisana zostanie wartość **False** i w ten sposób zostanie zablokowane zamknięcie naszego Edytora HTML. *KWi*

Warto zajrzeć...

Książka:
- Delphi Samouczek – Karol Wierzchołowski, BestHelp, Michałowice 2003, cena 24 zł

Adresy WWW:
- www.binboy.org
- www.borland.pl
- http://synedit.sourceforge.net

Według wzoru

Zamiast skupiać się na mozolnym konstruowaniu strony, można formatowanie zostawić stylom CSS. Zaoszczędzony czas poświęcimy na tworzenie ciekawej treści



Kaskadowe arkusze stylów CSS to standard, dzięki któremu można kontrolować wygląd strony. Technologia CSS błyskawicznie zdobyła popularność i dzisiaj nie spotyka się już w sieci poważnych stron HTML niewykorzystujących stylów. Można powiedzieć, że webmasterzy wręcz prześcigają się w pomysłach na oryginalne zastosowania CSS – dzięki temu powstają witryny niezwykle ciekawe graficznie. Aby jednak osiągnąć perfekcję w tej dziedzinie i przygotować arkusz stylów, który będzie poprawnie interpretowany przez wszystkie popularne przeglądarki, nie wystarczy tylko doskonała znajomość specyfikacji CSS. Niezbędna jest również wiedza z zakresu niedociągnięć i różnic w interpretowaniu stylów przez różne przeglądarki, a nawet różne wersje tej samej aplikacji.

Ekspert, prezentując kilka zaawansowanych zastosowań stylów CSS, pokaże, jak rozwiązać czyhające na webmastera niespodzianki (głównie ze strony przeglądarek firmy Microsoft).

Nauczymy się tworzyć blokowe elementy na stronę (również z zaokrągleniami), a także poznamy sposób na trzykolumnowy układ strony oraz bardzo ciekawe graficznie odnośniki. Na początku dowiemy się jednak, w jaki sposób przetestować, sprawdzić poprawność i zoptymalizować stworzony przez nas kod.

Testowanie

Po utworzeniu strony, a nawet w trakcie jej tworzenia powinniśmy sprawdzać, jak jest ona wyświetlana pod różnymi przeglądarkami, a nawet różnymi ich wersjami. W ten sposób będziemy mieli pewność, że każdy z odwiedzających naszą stronę zobaczy to, co chcielibyśmy, żeby zobaczył. Różnice w wyglądzie strony wynikają przede wszystkim z błędów przeglądarek lub niewłaściwej czy niepełnej implementacji standardu CSS.

Aby upewnić się, że strona u każdego internauty będzie wyglądała poprawnie, powinniśmy ją przetestować w różnych przeglądarkach, działających na różnych systemach operacyjnych. Pod uwagę warto wziąć najpopularniejsze aktualnie przeglądarki internetowe – stosowne statystyki znajdziemy na stronie ❶. Wynika z nich, że dominującą przeglądarką jest Internet Explorer 6.0 (IE 6.0), kilkanaście procent ma IE 5.x, po kilka i mniej procent mają odpowiednio Opera ❷, Mozilla, Firefox ❸. Warto więc zainstalować najnowsze wersje Opery, Mozilli i Firefoksa oraz aplikację Internet Explorer w wersjach 5.0, 5.5 i 6.0. O tym, jak zainstalować Internet Explorer w trzech różnych wersjach, dowiemy się ze strony ❹.



Walidacja

Poprawne wyświetlanie witryny przez wszystkie przeglądarki wcale nie oznacza, że stworzyliśmy zgodny ze standardami kod CSS. Warto więc sprawdzić, czy stworzony przez nas arkusz stylów spełnia wymogi specyfikacji CSS. Dzięki temu będzie on z pewnością poprawnie interpretowany przez następne wersje przeglądarek.

Zgodność kodu CSS najlepiej sprawdzić za pomocą specjalnego narzędzia ● (walidatora W3C) dostępnego online na stronie ❺. Warto też wspierać się samą specyfikacją CSS, którą znajdziemy pod adresem ❻. Z treści tego artykułu dowiemy się jednak, że czasem będziemy niestety musieli wybierać pomiędzy kodem CSS zgodnym ze standardem a kodem, który umożliwia poprawne wyświetlenie zawartości, na przykład w Internet Explorerze.



Optymalizacja

Na koniec warto spróbować zmniejszyć rozmiar plików CSS. Najłatwiej to osiągnąć, stosując skrócone definicje własności – na przykład kod ● możemy zapisać w jednej linii ●. Format skróconych definicji znajdziemy w specyfikacji CSS ❻. W optymalizacji arkusza stylów może nam pomóc także specjalny program ● – znajdziemy go pod adresem ❼.

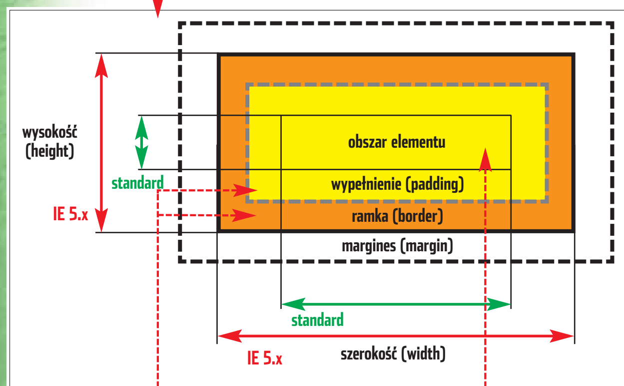
```
font: 12px/125% Arial, Helvetica, sans-serif;
```

```
font-size: 12px;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
line-height: 125%;
```

Model blokowy (Box Model)

Coraz więcej stron internetowych budowanych jest na podstawie modelu blokowego, czyli składanych jest z elementów reprezentowanych przez znacznik **<div>**. Takie bloki można dowolnie przemieszczać na stronie, wyłączać ich wyświetlanie lub łatwo zmieniać rozmiar. Warto więc przyjrzeć się bliżej właściwościom stylów CSS, za pomocą których możemy wpływać na wygląd poszczególnych bloków – szczególnie że występują różnice w ich interpretacji przez poszczególne przeglądarki.

Na schemacie ● przedstawiony został model blokowy według standardu CSS 2.1 oraz model zaimplementowany w IE 5.x.



Zgodnie ze standardem, szerokość i wysokość elementu definiowana przez własności **width** oraz **height** dotyczy tylko zawartości elementu ●, czyli obszaru, w którym mogą pojawiać się inne elementy. Model blokowy funkcjonuje inaczej w przeglądarkach IE 5.x (oraz w przeglądarce IE 6.0, gdy w dokumencie HTML nie znajdzie się deklaracja typu dokumentu **DOCTYPE**). W tej interpretacji modelu szerokość i wysokość obejmuje, oprócz obszaru elementu, także wypełnienie (**padding**) oraz ramkę (**border**) ●.

Sprawdźmy to na przykładzie. Wykorzystując element **<div>**, zdefiniujemy dwa elementy blokowe. W pierwszym ● określimy tylko szerokość i wysokość elementu, w drugim ● również wypełnienie (**padding**) oraz ramkę (**border**).

Selektor potomka

Selektor potomka umożliwia nadanie stylu znacznikowi tylko wtedy, gdy znajduje się on wewnątrz innego znacznika. Na przykład styl ● spowoduje pokolorowanie na żółto tekstu znajdującego się wewnątrz znacznika **<p>** tylko wtedy, gdy znacznik ten znajduje się w bloku **<div>**.

```
div p {
   color: yellow;
}
```

W przeglądarkach, w których model blokowy jest zgodny ze standardem, blok drugi będzie szerszy i wyższy od pierwszego o wartości przypisane wypełnieniu oraz ramce ●.

W przeglądarkach IE 5.x oba elementy mają taką samą wysokość i szerokość ●. Jest kilka sposobów na obejście tego problemu, a sztuczki umożliwiające poprawne wyświetlenie w każdej przeglądarce nazywane są hakami. Najpopularniejszy z nich, rozwiązujący problem modelu blokowego, to Tan hack ●.

```
* html div#prostokat_2 {
   width: 430px;
   height: 70px;
   w\idth: 400px;
   he\ight: 40px;
}
```
blokowy2.html

Sztuczka polega na wykorzystaniu triku, zwanego Star hack. Selektor dowolnego elementu – gwiazdka * (star) – może nam posłużyć w definicji stylu do zastąpienia dowolnego elementu. Jeśli selektor * umieścimy przed selektorem prostym elementu **html**, to teoretycznie będzie się on odnosił do elementu nadrzędnego w stosunku do **html** (patrz ramka Selektor potomka). Tymczasem element **html** według standardu jest

```
div#prostokat_1 {
   width: 400px;
   height: 40px;
   margin: 20px;
   background: #FC0;
}
div#prostokat_2 {
   width: 400px;
   height: 40px;
   padding: 10px;
   border: 5px solid #F00;
   margin: 20px;
   background: #FC0;
}
```
blokowy1.html

najwyżej w hierarchii dokumentu i wszystkie przeglądarki oprócz IE omijają taką definicję. Dzięki Star hack możemy więc zdefiniować kod specjalnie dla przeglądarek IE i w ten sposób ukrywać go przed pozostałymi przeglądarkami.

Kolejna właściwość, jaka jest wykorzystywana w Tan hacku, to błąd przeglądarek IE 5.x przy odczytywaniu własności, której w nazwie pojawia się znak \ (backslash). Jeśli znak ten postawimy przed dowolną literą (poza a, b, c, d, e, f), to dana własność



będzie pomijana przez przeglądarki IE 5.x, a poprawnie interpretowana przez IE 6.0. Tak więc dowolna przeglądarka poza IE pominie definicję wykorzystującą Star hack. Internet Explorer w wersjach 5.x zastosuje tylko do dwóch pierwszych własności ●, a pominie dwie ostatnie ●. Te dwie pierwsze własności to ustalenie szerokości i wysokości powiększonej o wielkość wypełnienia i ramki. Internet Explorer 6.0 zaakceptuje dwie pierwsze własności, ale także dwie ostatnie, które są takie same jak w zwykłej definicji stylu dla elementu. W taki sposób możemy więc obejść błąd występujący w przeglądarkach firmy Microsoft i spowodować, że strona będzie identycznie wyświetlana we wszystkich popularnych przeglądarkach.

Efektowne linki

Dzięki stylom w prosty sposób możemy tworzyć efektowne odnośniki. Zobaczmy, jak zrobić linki z niewielkimi grafikami ● (na przykład strzałką, która będzie się przesuwała po ustawieniu kursora nad odsyłaczem ●).

link pierwszy
link drugi
link trzeci
link czwarty

link pierwszy
link drugi
link trzeci
link czwarty

1. W definicji stylu dla normalnego odnośnika za pomocą własności 1 możemy usunąć domyślnie występujące przy odnośnikach podkreślenie. Dodatkowo możemy zmienić standardowy kolor odnośnika – na przykład na czarny 2. Za pomocą własności 3 ustawiamy szerokie na 20 pikseli wypełnienie z lewej strony odnośnika – będzie to pusta przestrzeń, w której umieścimy naszą grafikę 4 (oczywiście musimy ją wcześniej przygotować).

```
a {
   text-decoration: none;   1
   color: #000;   2
   padding-left: 20px;   3
   background: url(img/arrow.gif) no-repeat;   4
}
a:hover {
   text-decoration: none;
   color: #000;
5  background: url(img/arrow.gif) no-repeat 4px 0;
}
```
linki1.html

```
<a href="#" title="link pierwszy">link pierwszy</a><br>
<a href="#" title="link drugi">link drugi</a><br>   6
<a href="#" title="link trzeci">link trzeci</a><br>
<a href="#" title="link czwarty">link czwarty</a><br>
```
linki1.html

2. W definicji dla linku, nad którym znajduje się kursor myszy (pseudoklasa **hover**), zmieniamy w tle położenie strzałki, przesuwając ją o 4 piksele w prawo 5.

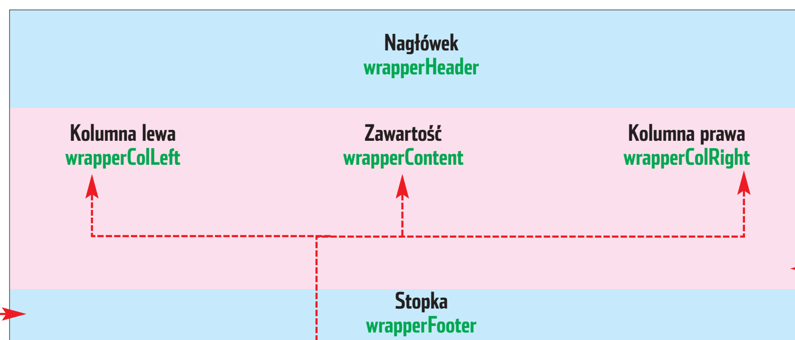
Kolejny błąd w Internet Explorerze

Niestety, w IE 5.0 występuje błąd, który powoduje, że przeglądarka wyświetli nasze linki w taki sposób ●. Rozwiązanie tego problemu jest nieco kłopotliwe i wymaga umieszczenia w arkuszu stylów definicji ●. Będzie ona przetwarzana tylko przez przeglądarki IE, z tym że przeglądarki nowsze niż IE 5.0 zignorują ustawienie szerokości z powodu błędu interpretowania komentarza. IE 5.0 ustawi szerokość elementu, dzięki czemu zadziała ustawienie wypełnienia. Szerokość powinna zostać ustawiona na małą wartość (na przykład 1 piksel). Pamiętajmy jednak, aby wtedy w treści napisu odnośnika stosować niełamliwe spacje ● (** **).

link pierwszy
link drugi
link trzeci
link czwarty

```
* html * a {
   width /**/:/**/1px;
}
```
linki2.html

```
<a href="#" title="link pierwszy">link pierwszy</a><br>
<a href="#" title="link drugi">link drugi</a><br>
<a href="#" title="link trzeci">link trzeci</a><br>
<a href="#" title="link czwarty">link czwarty</a><br>
```
linki2.html



Dzięki temu po najechaniu na link strzałka przesunie się w prawo, co stworzy wrażenie animacji. Wystarczy tylko w sekcji **<body>** umieścić znaczniki odnośników 6 i efektowne menu jest już gotowe.

Layout trzykolumnowy

Określenie layout trzykolumnowy oznacza taki układ strony WWW, w którym występują trzy kolumny ●. Opierając się na znacznikach **<div>** i stylach CSS, spróbujemy zbudować najprostszy layout tego typu.

1. Do budowy układu trzykolumnowego użyjemy sześciu elementów **<div>**. Element obejmujący pięć znaczników o nazwach z obrazka ● będzie miał identyfikator o nazwie **wrapperAll** ●. Jego zadaniem będzie ustawienie szerokości strony oraz wyśrodkowanie tekstu i ustawienie marginesów 1.

2. Dla elementów **wrapperColLeft**, **wrapperColRight**, **wrapperContent** została ustawiona właściwość **float** 2 i 4, która powoduje, że elementy zaczynają układać się obok siebie, z wyrównaniem do strony podanej jako wartość własności **float**. Bardzo ważne jest w takim wypadku ustawienie szerokości poszczególnych elementów 3 i 5 (na przykład jako wartość procentową szerokości bloku nadrzędnego **wrapperAll**).

```
body {
    margin: 0;
    padding: 0;
    background: #FFF;
    color: #424F5D;
    font: bold 15px/130% Verdana;
    text-align: center;
}
div#wrapperAll {
    width: 760px;
    margin: 10px auto;
    border: 1px solid #A1B5C9;      1
    /* text-align: left; */
}
* html * div#wrapperAll {
    width: 762px;
    w\idth: 760px;
}
div#wrapperHeader {
    height: 100px;
    background: #D5EAFF;
}
div#wrapperColLeft,
div#wrapperColRight {
    float: left;   2
    width: 20%;    3
}
div#wrapperContent {
    float: left;   4
    width: 60%;    5
    min-height: 500px;   6
}
* html * div#wrapperContent {
    height: 500px;   7
}
div#wrapperFooter {
    clear: both;   8
    height: 50px;
    background: #D5EAFF;
}
```
layout.html

3. Dla elementu **wrapperContent** ustawiamy też wysokość minimalną 6. Ponieważ IE nie wspiera tej właściwości, ratujemy się znowu Star hackiem i ustawiamy wysokość elementu 7. Jeśli wysokość będzie większa, element zostanie po prostu rozciągnięty.

4. W przypadku bloku **wrapperFooter** wpisujemy własność 8. Oznacza ona, że niedozwolone jest opływanie tego boku z żadnej strony.

5. Po ustawieniu właściwości stylów wystarczy tylko w sekcji **<body>** wstawić bloki **<div>**. Przykładowy kod HTML wyświetlający stronę ● wyglądać może tak ●.

```
<div id="wrapperAll">
  <div id="wrapperHeader">
    Nagłówek<br>
    <span class="wyrazny">wrapperHeader</span>
  </div>
  <div id="wrapperColLeft">
    Kolumna<br>lewa<br>
    <span class="wyrazny">wrapperColLeft </span>
  </div>
  <div id="wrapperContent">
    Zawartość<br>
    <span class="wyrazny">wrapperContent</span>
  </div>
  <div id="wrapperColRight">
    Kolumna<br>prawa<br>
    <span class="wyrazny">wrapperColRight</span>
  </div>
  <div id="wrapperFooter">
    Stopka <br>
    <span class="wyrazny">wrapperFooter</span>
  </div>
</div>
```
layout.html

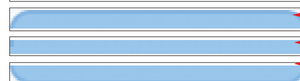
Ekspert radzi

Tworzenie layoutów na podstawie elementów **<div>** może czasami sprawiać wiele kłopotów. Należy jednak pamiętać, że właśnie takie jest ich zastosowanie. Tabele, które często pełnią tę funkcję, zgodnie ze swoim przeznaczeniem powinny służyć tylko do prezentacji danych.

Elementy blokowe z zaokrągleniami

Elementy z zaokrąglonymi rogami ● stały się wizytówką wielu witryn. Zobaczmy więc, jak najłatwiej można je stworzyć.

Bloki tekstu z zaokrąglonymi rogami mogą dodać witrynie oryginalności. Warto poświęcić parę minut na ich wykonanie.
Przeczytaj więcej



1. Przed stworzeniem takiego elementu powinniśmy przygotować odpowiednie pliki graficzne ●. Ich szerokość musi być taka, jak szerokość bloku, który chcemy stworzyć.

Uwaga!

W definicji stylu dla selektora **<body>** użyto wyrównania tekstu do środka ●. Jest to spowodowane tym, że IE 5.0 ignoruje wartość **auto** marginesu dla elementu **wrapperAll** wyśrodkowującą blok w poziomie. Zastosowanie **text-align** w selektorze **<body>** powoduje, że wszystkie elementy blokowe dziedziczą jego wartość. Dlatego, jeśli chcemy, aby ponownie teksty były wszędzie wyrównywane do lewej strony, dla **wrapperAll** powinniśmy do własności **text-align** przypisać wartość **left** (lub ustawiać wyrównanie osobno dla każdego elementu blokowego).

2. Do budowy elementu posłużą nam cztery znaczniki **<div>**. Pierwszy (główny), któremu przypiszemy klasę o nazwie **Block** 1, będzie ustalał marginesy oraz szerokość całego bloku (równą szerokości przygotowanych grafik).

3. W elementach **Header** i **Footer** ustawiamy jako tło element graficzny 3 i 6 – odpowiednio górny oraz dolny blok z zaokrągleniami. Wysokość tych elementów 2 i 5 powinna być taka sama jak przygotowanej grafiki.

4. W elemencie **Content** ustawiamy w tle obrazek fragmentu środka bloku 4, który jest powtarzany w pionie.

5. W sekcji **<body>** umieszczamy kod HTML z definicjami stworzonych przez nas znaczników i wpisujemy tekst do bloku **Content** ●. *RK* ■

Ekspert radzi

W elemencie klasy Content możemy zawrzeć, na przykład, streszczenie jakiegoś działu i link do podstrony ●, a całość umieścić w którejś z kolumn opisanego wcześniej layoutu.

```
div.Block  {   1
    width: 146px;
    margin: 5px auto;
}
  div.Block div.Header  {
    height: 9px;   2
 3  background: url(img/bg_up.gif) no-repeat;
  }
  div.Block div.Content  {
 4  background: url(img/bg_center.gif) repeat-y;
    font-size: 9pt;
    text-align: left;
    line-height: 125%;
    padding: 0 6px;
  }
  div.Block div.Footer  {
    height: 9px;   5
 6  background: url(img/bg_down.gif) no-repeat;
  }
```
zaokraglenia.html

```
<div class="Block">
  <div class="Header"><!– –></div>
  <div class="Content">
    Bloki tekstu z zaokrąglonymi
    rogami mogą dodać witrynie oryginalności.
    Warto poświęcić parę minut na ich wykonanie.
    <br><a href="#">Przeczytaj więcej</a>
  </div>
  <div class="Footer"><!– –></div>
</div>
```
zaokraglenia.html

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.ranking.pl
2. www.opera.com/lang/pl
3. www.mozilla.org/download.html
4. www.quirksmode.org/browsers/multipleie.html
5. http://jigsaw.w3.org/css-validator
6. www.w3.org/TR/CSS21
7. http://flumpcakes.co.uk/css/optimiser

- http://browsers.evolt.org
- www.stylegala.com
- www.positioniseverything.net
- www.alistapart.com
- www.meyerweb.com
- www.mezzoblue.com
- http://wellstyled.com
- http://webfx.eae.net

CZĘŚĆ 10

C++ od podstaw

Pod wskazany adres

Wszyscy wiemy, że każda stała, zmienna czy funkcja znajduje się w określonym miejscu pamięci komputera. Ekspert pokaże, jak szybko do niej dotrzeć za pomocą wskaźników

FOT.: AGE FOTOSTOCKEAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Każdy programujący w C++ prędzej czy później spotka się z pojęciem wskaźników (ang. pointers). Co prawda ich znaczenie jest mniejsze niż w prekursorze C++, czyli języku C, niemniej ich znajomość jest niezbędna każdemu programiście.

Wskaźnik jest to specjalny typ danych, który wskazuje na inne dane. Najczęściej wskaźnik traktuje się jako wskazanie pewnego miejsca w pamięci komputera. W miejscu tym może znajdować się inna zmienna, funkcja czy inny obiekt. Można powiedzieć, że zmienna wskaźnikowa to zmienna, która wskazuje na inną zmienną lub funkcję. Ogólnie można skonstruować wskaźnik do praktycznie dowolnego typu danych, czy to wbudowanego w język (takiego jak **int**, **byte**, **char**), czy też stworzonego przez programistę.

Typ wskaźnikowy konstruuje się w bardzo prosty sposób – do nazwy typu wyjściowego należy dodać znak *****. Oznacza to, że jeżeli typem podstawowym jest **int**, to wskaźnik do **int** zapiszemy jako **int***. W podobnie prosty sposób deklaruje się zmienne wskaźnikowe, obowiązują bowiem identyczne zasady jak w przypadku zwykłych typów danych. Przykładowa deklaracja zmiennej wskaźnikowej może mieć postać:

```
int* liczba1;
```

Wiemy już, czym jest zmienna wskaźnikowa i jak ją zadeklarować. Ale w jaki sposób z niej korzystać? Skoro przechowuje ona adres w pamięci komputera, możliwe jest przypisanie bezpośrednie, na przykład:

```
int* liczba = 1001;
```

Takie przypisanie jest jednak zupełnie niepraktyczne. Oznacza bowiem, że zmienna wskaźnikowa wskazuje komórkę pamięci o adresie 1001. Co znajduje się pod takim adresem w pamięci, niestety nie wiemy. Wskaźnik ma zatem sens wtedy, jeśli wskazuje na coś, co możemy wykorzystać, na przykład na inną zmienną w programie. Aby jednak przypisać wskaźnikowi adres znanej nam zmiennej, musimy go w jakiś sposób uzyskać. Służy do tego operator pobrania adresu **&**. Sposób jego wykorzystania obrazuje kod ●.

i Deklaracje wskaźników

Przy deklaracji wskaźników wykorzystywany jest znak *****, który jednocześnie oznacza również mnożenie. Kompilator poradzi sobie oczywiście bez problemów, odczytując znaczenie znaku ***** z kontekstu, ważne jest jednak, abyśmy my obu znaczeń nie mylili.
Podczas deklaracji należy również zwrócić uwagę, że o ile deklaracja kilku zmiennych typów podstawowych może się odbywać w jednym wierszu programu, przykładowo:

```
int liczba1, liczba2, liczba3;
```

to w przypadku wskaźników deklaracja NIE może mieć postaci:

```
int* liczba1, liczba2, liczba3;
```

Zapis taki oznacza, że wskaźnikiem jest jedynie zmienna **liczba1**, natomiast zmienne **liczba2** i **liczba3** są typu **int**! Jeśli wszystkie trzy zmienne mają być typu **wskaźnik do int**, a deklaracja wszystkich ma odbyć się w jednej linii, należy zastosować konstrukcję:

```
int *liczba1, *liczba2, *liczba3;
```

Najlepiej jednak, w takim przypadku, rozbić deklarację zmiennych na trzy wiersze w postaci:

```
int* liczba1;
int* liczba2;
int* liczba3;
```

Taki zapis zdecydowanie poprawi czytelność kodu.

1. W linii 1 zadeklarowana została zmienna typu **int** o nazwie **liczba**, natomiast w linii 2 zmienna o nazwie **pliczba** typu **wskaźnik do int**.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int liczba;        1
 int* pliczba;      2
3 pliczba = &liczba;
 cout << "Wartosc wskaznika
      do zmiennej liczba: ";
 cout << pliczba << endl;
}
```

wskazniki1.cpp

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
c:\!!!>bcc32 wskazniki1.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
wskazniki1.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland
c:\!!!>wskazniki1
Wartosc wskaznika do zmiennej liczba: 1245064
```

2. W linii 3 nastąpiło przypisanie adresu, pod którym znajduje się zmienna **liczba** w pamięci, do zmiennej **pliczba** i ta wartość została wyświetlona na ekranie przy użyciu standardowego strumienia wyjściowego **cout**. Tym samym po kompilacji i uruchomieniu programu na ekranie zobaczymy widok ●.

Dereferencje

Wykorzystanie wskaźników byłoby bardzo ograniczone, gdyby ich możliwości sprowadzały się do dotychczas przedstawionych. Na szczęście jedną z ich najważniejszych cech jest możliwość odwoływania się poprzez wskaźnik do wskazywanego przez ten obiekt elementu, czyli zmiennej lub funkcji. W jaki sposób dostać się do zmiennej wskazywanej przez wskaźnik? Należy wykorzystać operator *****. Czynność tę nazywamy dereferencją wskaźnika (niekiedy stosowany jest również termin wyłuskanie).

Zobaczmy, jak to wygląda w praktyce ●.

W linii 1 została zadeklarowana zmienna liczba typu **int**, a w linii 2 zadeklarowany został z kolei wskaźnik do typu **int** o nazwie **pliczba** i jednocześnie został mu przypisany adres zmiennej **liczba**. Czyli **pliczba** wskazuje na **liczba**, podobnie jak we wcześniejszym przykładzie. Co jednak zostanie wyświetlone na ekranie? Linia 3 to nic innego jak wydanie instrukcji wysłania do standardowego strumienia wyjściowego wartości zmiennej wskazywanej przez **pliczba**. Ponieważ **pliczba** wskazuje na **liczba**, a wartością zmiennej

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int liczba = 100;        1
 int* pliczba = &liczba;  2
 cout << "Wartosc wskazywana
      przez pliczba: ";
 cout << *pliczba << endl;  3
}
```

wskazniki2.cpp

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
c:\!!!>bcc32 wskazniki2.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
wskazniki2.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

c:\!!!>wskazniki2
Wartosc wskazywana przez pliczba: 100
```

liczba jest 100, na ekranie pojawi się oczywiście wartość 100. Możemy się o tym przekonać, kompilując i uruchamiając program ●.

Skoro istnieje możliwość uzyskania wartości zmiennej wskazywanej przez wskaźnik poprzez dereferencję, z pewnością wynik dereferencji można przypisać innej zmiennej. Tak jest w istocie. Spójrzmy na kod ●.

1. Znaczenie dwóch pierwszych linii programu, 1 i 2, jest z pewnością jasne – to deklaracja zmiennych **liczba1** i **liczba2** oraz przypisanie zmiennej **liczba1** wartości 100.

2. Linia 3 to konstrukcja podobna do już wcześniej wykorzystywanych. Jest to deklaracja wskaźnika **pliczba1** i przypisanie do niego adresu zmiennej **liczba1**.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
  int liczba1 = 100;            1
  int liczba2;                  2
  int* pliczba1 = &liczba1;     3
  liczba2 = *pliczba1;          4
  cout << "Wartosc liczba1: " << liczba1 << endl;     5
  cout << "Wartosc liczba2: " << liczba2 << endl;
}
```
wskazniki3.cpp

3. W linii 4 pojawia się zapis **liczba2 = *pliczba1**. Jest to przypisanie wyniku dereferencji wskaźnika **pliczba1** do zmiennej **liczba2**. Znaczenie będzie takie samo jak wykonanie instrukcji **liczba2 = liczba1**, a zatem po wykonaniu linii 4 zmienna **liczba2** będzie zawierała taką samą wartość, co zmienna **liczba1**, o czym przekonamy się, wyświetlając obie wartości na ekranie (linie 5) ●.

Wskaźniki i zmienne

Wiemy, że poprzez wskaźnik można otrzymać wartość zmiennej, na którą on wskazuje. Czy jednak uda nam się poprzez wskaźnik zmodyfikować wartość takiej zmiennej? Zobaczmy więc, czy uda się skompilować i uruchomić kod ●?

```
#include <iostream.h>

int main()
{
  int liczba = 100;
  int* pliczba = &liczba;       1
  cout << "Wartosc liczba: " << liczba << endl;
2 *pliczba = 200;
  cout << "Wartosc liczba: " << liczba << endl;
}
```
wskazniki4.cpp

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
c:\!!!>bcc32 wskazniki4.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
wskazniki4.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

c:\!!!>wskazniki4
Wartosc liczba: 100
Wartosc liczba: 200
```

Okazuje się, że obie czynności wykonamy bez żadnego problemu, a program będzie działał zgodnie z założeniami. Ponieważ w linii 1 wskaźnikowi **pliczba** został przypisany adres zmiennej **liczba**, to wykonanie linii 2 spowodowało przypisanie tej zmiennej wartości 200. Widać to wyraźnie po uruchomieniu programu ●.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
c:\!!!>bcc32 wskazniki3.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
wskazniki3.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

c:\!!!>wskazniki3
Wartosc liczba1: 100
Wartosc liczba2: 100
```

```
#include <iostream.h>

int main()
{
  int liczba = 100;
  int* pliczba = &liczba;
  cout << "Wartosc wskazywana przez pliczba: ";
  cout << *pliczba << endl;

  liczba = 200;
  cout << "Wartosc wskazywana przez pliczba: ";
  cout << *pliczba << endl;
}
```
wskazniki5.cpp

Jak się będzie natomiast zachowywał wskaźnik, jeśli zmieniona zostanie wartość wskazywanej przez niego zmiennej? Nie jest na pewno żadnym zaskoczeniem, że po dereferencji ujawni nam nową wartość. Przekonamy się o tym, kompilując i uruchamiając kod ●.

Wskaźniki do funkcji

Wszystkie dotychczasowe przykłady pokazywały wskaźniki do zmiennych. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby tworzyć wskaźniki do funkcji. Kod funkcji znajduje się przecież w pamięci, a zatem ma swój adres. Konstrukcja wskaźnika do funkcji ma niestety mniej czytelną postać niż wskaźnika do zmiennej. Schematyczna postać definicji wskaźnika do funkcji jest następująca ●.

```
typ_zwracany (*nazwa_wskaźnika)(argumenty funkcji);
```

Przykładowo jeśli w programie znajdzie się funkcja o nagłówku:

```
void funkcja();
```

deklaracja wskaźnika o nazwie **pf** do tej funkcji będzie miała postać

```
void (*pf)()
```

Zobaczmy, jak to będzie wyglądało w działającym kodzie ●.

W programie zdefiniowana została bezargumentowa funkcja o nazwie **fun** i typie zwracanym **void** (czyli niezwracająca wyniku) 1. Jej jedynym zadaniem jest wyświetlenie na ekranie napisu tak, abyśmy widzieli, kiedy została wykonana ●. W funkcji **main** zadeklarowany został wskaźnik o nazwie **pf** 2. Wskaźnik ten pasuje (czyli może wskazywać) do dowolnej bezargumentowej i bezrezultatowej funkcji, a zatem również do funkcji **fun**. Skoro tak, adres funkcji może zostać przypisany do wskaźnika, co odbywa się w linii 3. Adres funkcji uzyskujemy tak samo, jak adres zmiennej, czyli wykorzystując operator **&**. Na zakończenie, w linii 4, korzystamy ze wskaźnika **pf** do wywołania wskazywanej przez niego funkcji **fun**. Odbywa się to podobnie, jak w przypadku zmiennych – poprzez dereferencje. Skoro bowiem **pf** wskazuje na funkcję **fun**, wywołanie **(*pf)()** jest równoznaczne z wywołaniem **fun()**. *ML* ■

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
c:\!!!>bcc32 wskazniki6.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
wskazniki6.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

c:\!!!>wskazniki6
Wykonanie funkcji...
```

```
#include <iostream.h>

void fun()                 1
{
  cout << "Wykonanie funkcji..." << endl;
}

int main()
{
  void (*pf)();            2
  pf = &fun;               3
  (*pf)();                 4
}
```
wskazniki6.cpp

Gdzie ta gwiazdka

Deklarując wskaźniki, wykorzystujemy symbol gwiazdki. Deklaracja taka może być jednak zapisana na kilka różnych sposobów. Poprawne i akceptowane przez kompilator są instrukcje zapisane w postaci:

```
int* liczba;
int *liczba;
int * liczba;
int*liczba;
```

Niestety, taka różnorodność powoduje zmniejszenie czytelności programu, szczególnie kiedy analizujemy kod programisty stosującego inną metodę zapisu. W praktyce najczęściej spotyka się pierwszy lub drugi z wymienionych sposobów. Podczas pisania własnych programów najlepiej stosować konsekwentnie tylko jeden z nich. Unikniemy wtedy niepotrzebnych niejednoznaczności.

Wskaźniki do funkcji inaczej

Przy przypisywaniu adresu funkcji do wskaźnika można pominąć operator pobrania adresu, gdyż sama nazwa funkcji jest synonimem tego adresu. Zatem zamiast pisać:

```
pf = &funkcja;
```

można również zastosować równoważną konstrukcję:

```
pf = funkcja;
```

Podobnie przy wykorzystywaniu wskaźnika do wywołania funkcji można skorzystać z konstrukcji skróconej, zamiast:

```
(*pf)();
```

możliwe jest zastosowanie wyrażenia:

```
pf();
```

Należy jednak zwrócić uwagę na to, że taka skrócona forma może wprowadzać w błąd, sugeruje bowiem, że w kodzie programu istnieje funkcja o nazwie **pf**, której w rzeczywistości nie ma.

VBA Pomocny kod

Szkoda czasu na porządkowanie poczty i wyszukiwanie interesujących nas informacji w każdym pliku osobno. Lepiej napisać program, który zajmie się brudną robotą za nas

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Duplikaty wiadomości

Często zdarza się, że po awarii naszego serwera pocztowego program Microsoft Outlook pobiera z niego wiadomości e-mail odczytane już wcześniej. Taka sytuacja może też nastąpić, jeśli na nowo zdefiniujemy konto w programie pocztowym (na przykład po reinstalacji systemu). Jeżeli czas przechowywania wiadomości na serwerze wynosi kilka dni lub wiadomości z serwera w ogóle nie są kasowane, to w naszej skrzynce odbiorczej pojawiają się zduplikowane wiadomości. Niestety, ich usunięcie jest bardzo czasochłonne. Dlaczego więc nie napisać makra, które wykona to za nas? Dowiedzmy się, jak to zrobić.

1. Uruchamiamy Edytor Visual Basic w Microsoft Outlook i dodajemy moduł kodu (z menu Insert wybieramy pozycję Module).

2. W oknie kodu definiujemy funkcję 1. Jej zadaniem jest przypisanie do zmiennej **myfolder** obiektu aktywnego w aplikacji folderu (czyli tego, na który wcześniej klikniemy) oraz wyświetlenie okna z pytaniem, czy skasować duplikaty wiadomości również z podfolderów. Następnie wywoływana jest procedura **usunduplikaty()**, do której przekazujemy obiekt aktualnego folderu i decyzję dotyczącą podfolderów (jeśli użytkownik kliknął na Anuluj, działanie makra się kończy).

```
Public Sub sprawdz()  ◄ 1

   Set myfolder = ActiveExplorer.CurrentFolder
   pytanie = MsgBox("Czy zastosować też dla
     podfolderów?", vbYesNoCancel, "Podfoldery")
   If pytanie <> vbCancel Then _
     Call usunduplikaty(myfolder, pytanie)

End Sub


Public Sub usunduplikaty(folder, pytanie)

   Set wiadomosci = folder.Items  ◄ 2
   Set podfoldery = folder.Folders  ◄ 3
   stara = ""

   wiadomosci.Sort "[SentOn]", False  ◄ 4
   For Each wiadomosc In wiadomosci
     nowa = wiadomosc.Subject  ◄ 5
     nowa = nowa & "- " & wiadomosc.SentOn
     If (nowa = stara) Then wiadomosc.Delete  ◄ 6
     stara = nowa  ◄ 7
   Next wiadomosc

   If pytanie = vbYes Then
     For Each podfolder In podfoldery  ◄ 8
       If Not IsEmpty(podfolder.Folders) Then _
         Call usunduplikaty(podfolder, pytanie)
     Next podfolder
   End If
End Sub
```

duplikaty.bas

3. Napiszmy teraz funkcję **usunduplikaty()**. Na początku definiujemy tablicę **wiadomosci** 2, do której przypisujemy wszystkie elementy znajdujące się w przekazanym do funkcji folderze. Tworzymy tablicę **podfoldery** 3, do której wpisujemy wszystkie znajdujące się w danym folderze podfoldery. Tworzymy jeszcze zmienną pomocniczą **stara** i przypisujemy do niej ciąg pusty. Zmienna **stara** przyda się do odszukania duplikatów wiadomości.

4. Następnie sortujemy wiadomości po dacie wysłania 4 i w pętli, dla każdego znajdującego się w folderze obiektu, wykonujemy polecenia:

- w zmiennej **nowa** umieszczamy ciąg znaków zawierających temat i datę wysłania wiadomości 5,
- porównujemy zmienne **nowa** i **stara** – jeśli są identyczne, usuwamy wiadomość 6,
- do zmiennej **stara** przepisujemy wartość zmiennej **nowa** 7 – w ten sposób w następnym przebiegu pętli porównamy ze sobą kolejne dwie wiadomości.

5. Teraz musimy rozwiązać problem wykasowania zduplikowanych wiadomości z podfolderów. Najlepiej zastosować będzie rekurencyjność (patrz ramka Funkcje rekurencyjne). W pętli 8 dla każdego podfolderu wywołujemy po prostu funkcję **usunduplikaty()**, przekazując do niej nazwę podfolderu.

6. Zapisujemy makro. Aby łatwiej z niego korzystać, dodajmy je do paska narzędzi. W tym celu z menu Widok aplikacji Microsoft Outlook wybieramy Paski narzędzi | Dostosuj.... Klikamy na zakładkę Polecenia, z listy kategorii wybieramy Makra i przeciągamy ikonę makra na pasek narzędzi.

Wywołać alarm

Dzięki procedurom zdarzeniowym i metodzie **OnTime** możemy w Wordzie o ustalonej godzinie wywołać wykonanie dowolnego makra. Zobaczmy, jak to zrobić.

1. W Edytorze VBA w Wordzie lub Excelu tworzymy procedurę **UstawAlarm** ●. Wywołamy w niej metodę **OnTime**, która o określonej za pomocą argumentu **When** godzinie uruchamia makro o nazwie podanej w argumencie **Name**.

```
Sub UstawAlarm()
  Application.OnTime _
    When:="17:30:00", _
    Name:="WyswietlAlarm"
End Sub

Sub WyswietlAlarm()
  Beep
  MsgBox "Czas iść do domu!"
End Sub
```

Uwaga! Aby funkcja zadziałała w Excelu, zamiast ● wpisujemy ●.

2. Wystarczy już tylko stworzyć makro o wskazanej nazwie i wykonać w nim dowolne polecenia – na przykład wygenerować dźwięk ● i wyświetlić komunikat ●.

3. Na koniec uruchamiamy makro **UstawAlarm**. Po wystąpieniu określonej przez nas godziny zostanie uruchomione makro **WyswietlAlarm**.

```
Application.OnTime TimeValue("17:30:00"), "WyswietlAlarm"
```

Prosta wyszukiwarka

Wielu webmasterów chciałoby na swojej stronie umieścić własną wyszukiwarkę. Napiszmy więc razem z Ekspertem prosty skrypt w PHP, który będzie wyszukiwał w treści plików naszej strony dowolne frazy. Dodamy do niego możliwość ustalenia rozszerzeń plików, które będą wyszukiwane oraz zdefiniowania zakazanych plików (na przykład plików z hasłami).

1. Na początku w kodzie naszej strony tworzymy formularz ●, do

Szukaj [ekspert] [Szukaj]

którego będzie można wpisać szukaną frazę i rozpocząć wyszukiwanie ●. Zwróćmy szczególną uwagę na nazwę pola wyszukiwania ● i nazwę pliku ●, do którego zostanie przesłana treść tego pola (metodą POST) po kliknięciu na przycisk [Szukaj].

```
<form method="POST" action="szukaj.php">
<input type="text" name="zapytanie" size="20">
<input type="submit" value="Szukaj" name="s1">
</form>
```

szukaj.html

2. Tworzymy plik szukaj.php, w którym zakodujemy skrypt wyszukiwania.

3. Na początku sprawdzamy, czy do skryptu przekazana została treść zapytania z formularza [1]. Jeśli tak, przypisujemy ją do zmiennej **$zapytanie** (zamieniając przy okazji za pomocą funkcji **strtolower** wszystkie litery na małe). Jeśli nic nie zostało przypisane, do zmiennej **$zapytanie** przypisujemy pusty ciąg.

4. Tworzymy dwie zmienne tablicowe [2] – **$zakazane_pliki** i **$dozwolone_rozszerzenia**. Do pierwszej będziemy mogli wpisać nazwy plików, które nie będą przeszukiwane, a do drugiej rozszerzenia plików, które chcemy przeszukiwać.

5. Jeśli zmienna **$zapytanie** nie jest pusta [3], wyświetlamy w przeglądarce zdanie ● i wywołujemy funkcję **przeszukuj()** [4]. Do funkcji tej przekazujemy: folder do przeszukiwania (zaczynamy od bieżącego katalogu reprezentowanego przez kropkę), wyszukiwaną frazę oraz tablicę z zabronionymi plikami oraz dozwolonymi rozszerzeniami. Jeśli w zmiennej **$zapytanie** nic nie ma, na ekranie zostanie wyświetlony komunikat [5].

6. Tworzymy funkcję **przeszukuj()** [6]. Na początku sprawdzamy, czy został przekazany folder do przeszukania [7].

7. Następnie otwieramy przekazany katalog [8] i w pętli [9] dla każdego znajdującego się w nim obiektu wykonujemy polecenia [10].

8. Dla plików, których rozszerzenia (wyłuskane z nazwy pliku za pomocą polecenia [11]) należą do tablicy **$dozwolone_rozszerzenia**, a ich nazwy nie należą do tablicy **$zakazane_pliki**, wykonujemy polecenia od [12] do [16]:

- zawartość pliku zapisujemy w zmiennej **$zawartosc** [12] i do zmiennej **$zawartosc2** przepisujemy treść pliku, w którym wszystkie litery zamienione zostały na małe oraz usunięte zostały znaczniki HTML [13],
- do zmiennej **$pozycja** przypisujemy pozycję pierwszej odnalezionej w pliku frazy ze zmiennej **$zapytanie** [14]. Jeśli szukana fraza w danym pliku nie zostanie znaleziona, do zmiennej **$pozycja** przypisana zostanie wartość **false**,
- gdy plik zawiera szukaną frazę, odnajdujemy w jego treści tytuł (powinien znajdować się pomiędzy znacznikami **<title>** i **</title>**) i zapisujemy w zmiennej **$tytul** [15], a następnie wyświetlamy na stronie odnośnik do pliku [16], w którym została znaleziona szukana fraza ●.

```
<?
if (isset($_POST["zapytanie"])) $zapytanie=strtolower($_POST["zapytanie"]);   [1]
  else $zapytanie="";

$zakazane_pliki=array("funkcje.php","hasla.php","szukaj.php");   [2]
$dozwolone_rozszerzenia=array("htm","html","php");

if ($zapytanie!="")   [3]
{
  echo "Wyniki wyszukiwania frazy <b>$zapytanie</b>:<br>";
  przeszukuj(".",$zapytanie, $zakazane_pliki, $dozwolone_rozszerzenia);   [4]
}
else echo "Nie wpisałeś żadnej frazy!";   [5]


function przeszukuj($nazwa_folderu, $zapytanie, $zakazane_pliki,   [6]
                                        $dozwolone_rozszerzenia)
{
  if (!isset($nazwa_folderu)) $nazwa_folderu=".";   [7]
  $folder=opendir($nazwa_folderu);   [8]

  while ($plik=readdir($folder))   [9]
  {
    if ((!in_array($plik, $zakazane_pliki)) &&
         in_array(substr($plik, strrpos($plik,".")+1), $dozwolone_rozszerzenia))
    {   [11]

      $zawartosc=implode("",file($nazwa_folderu."/".$plik));   [12]
      $zawartosc2= strip_tags(strtolower($zawartosc));   [13]
      $pozycja=strpos($zawartosc2, $zapytanie);   [14]
      $start=strpos($zawartosc, "<title>")+7;
      $stop=strpos($zawartosc, "</title>");

      if ($start===false || $stop===false)   [10]
        $tytul="brak tytułu strony";
      else
        $tytul=substr($zawartosc,$start,($stop-$start));   [15]

      if ($pozycja!==false)
      {
        echo "<a href=".$nazwa_folderu."/".$plik.">".$tytul."</a><br>";   [16]
      }
    }

    if ($plik!="." && $plik!=".." && is_dir($nazwa_folderu."/".$plik))   [17]
    {
      przeszukuj($nazwa_folderu."/".$plik, $zapytanie, $zakazane_pliki,
                                              $dozwolone_rozszerzenia);
    }
  }
  closedir($folder);   [18]
}
?>
```

szukaj.php

Wyniki wyszukiwania frazy **ekspert**:
Witryna Pawła - najlepsze czasopisma
Witryna Pawła - Archiwum

9. Na końcu, za pomocą polecenia [17] sprawdzamy, czy obiekt we wskazanym katalogu nie jest również katalogiem. Jeśli tak jest, wywołujemy funkcję **przeszukuj()**, do której przekazujemy nazwę tego katalogu. Zwróćmy uwagę, że funkcję **przeszukuj()** wywołujemy ze środka jej samej – więcej dowiemy się z ramki Funkcje rekurencyjne.

10. Pozostaje już tylko zamknąć otwarty katalog [18] i funkcja wyszukiwania jest gotowa.

11. Wystarczy na koniec umieścić plik ze skryptem na serwerze w tym samym katalogu, w którym znajduje się strona ze stworzonym przez nas formularzem. Wyszukiwarka już działa.

PP

Funkcje rekurencyjne

Funkcja rekurencyjna to funkcja, która wywołuje samą siebie – to znaczy wewnątrz niej znajduje się wywołanie jej samej. Doskonałym przykładem funkcji rekurencyjnej może być funkcja obliczająca silnię (silnia to iloczyn kolejnych liczb naturalnych – na przykład silnia liczby 6 oznaczana jest symbolem 6! i wynosi 6*5*4*3*2*1=720). Funkcja obliczająca silnię (na przykład w języku PHP) mogłaby wyglądać tak ●.

```
<?php

function silnia( $n ){
  if($n == 0) return 1;
  else return $n*silnia( $n-1 );
}

echo silnia(6);

?>
```

Przy funkcjach rekurencyjnych należy pamiętać o warunku zakończenia rekurencji (w tym wypadku jest nim zapis ●) – w przeciwnym wypadku funkcja będzie wywoływała samą siebie w nieskończoność.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.php.net/manual/pl
- www.outlookcode.com
- www.w3schools.com/php

Kierunek – nano

Wszechobecne mikroskopijne roboty już niedługo mogą wkroczyć w niemal każdą dziedzinę życia

FOT.: EAST NEWS

Być może stoimy na progu największej rewolucji w medycynie. Otóż do wykonania złożonych operacji planuje się wykorzystać roboty. Cóż w tym niezwykłego – można pytać. Automaty wszelkiej maści stanowią wyposażenie szpitali. Sęk w tym, że mowa tu o robotach mierzonych w miliardowych częściach metra!

Nanoroboty – bo tak się określa te urządzenia – to nadzieja nie tylko medycyny.

Nanorobot i nowotwór

Wyobraźmy sobie, iż do organizmu wprowadzone jest urządzenie nazywane nanogeneratorem. Jego ważną częścią jest tak zwane przeciwciało. Potrafi ono bezbłędnie rozpoznać komórki, które zostały zaatakowane nowotworem. Ale na rozpoznaniu się nie kończy: nanorobot jest również uzbrojony. Nanogenerator wyposażony jest w broń: dużą cząstkę, w środku której umieszczony został atom środka promieniotwórczego.

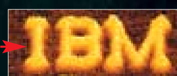
Gdy nanogenerator natknie się na zrakowaciałą komórkę, dokonuje inwazji. Wnika do jej wnętrza i stamtąd prowadzi ostrzał, skutecznie ją niszcząc. Co istotne, oddziałuje na konkretną komórkę, która została zdiagnozowana jako chora.

Brzmi jak science fiction? Otóż nie! Opisana metoda kuracji jest opracowywana przez dr. Davida Scheinberga z Memorial Sloan-Kettering Cancer Center w Nowym Jorku. Pierwsze eksperymenty, przeprowadzone na sztucznie wyhodowanych tkankach, wypadły bardzo pomyślnie.

Zasadniczo metoda działania jest zbliżona do tradycyjnych naświetlań, stosowanych w terapii nowotworowej. W obu podejściach wykorzystuje się substancje promieniotwórcze w celu wyeliminowania komórek rakowych. Ale wykorzystanie nanotechnologii ma dwie podstawowe zalety. Po pierwsze, możliwe jest dotarcie do konkretnych chorych komórek. Nie działa się tu na chybił trafił, wysyłając dawki promieniowania na cały obszar, w którym rozwija się nowotwór. Po drugie, radykalnie zmniejszona jest dawka promieniowania, jakiej poddany jest pacjent. I jest to różnica decydująca – chodzi tu o skalę rzędu miliarda razy! Skuteczność leczenia może być naprawdę imponująca.

Zbudować niewidzialne

Pionierskie sukcesy w budowaniu w mikroskali odnotowała firma IBM.



Już w 1990 roku pracujący tam inżynierowie wykonali graficzne logo firmy ●, w którym pojedyncze linie miały grubość jednego atomu!

Możliwość operowania strukturą materii na poziomie atomowym daje nadzieje na rewolucyjne przemiany we wszystkich niemal dziedzinach życia. Wyobraźmy sobie komputer, w którym za to, czy pojedyncza komórka pamięci jest w stanie 1 czy 0, odpowiada umiejscowienie pojedynczego atomu! Układy o niewyobrażalnej mocy obliczeniowej i ilości pamięci mogłyby mieścić się na łebku od szpilki. W tym kierunku zmierzają właśnie badania działu nanotechnologii IBM. Perspektywa ta nie jest już fantazmatem, lecz szybko przybiera wymiar konkretnych problemów technologicznych.

W dalszej perspektywie możliwe są radykalne zmiany w gospodarce surowcami. Teoretycznie wyobrazić sobie można nanoroboty, które przemieniałyby proste substancje organiczne w ropę naftową, szkodliwy zaś wpływ produktów przetwarzania paliw na środowisko mógłby być neutralizowany przez kolejne grupy nanourządzeń, które przetwarzałyby je w przyjazne dla środowiska substancje.

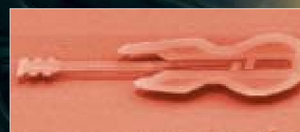
Cud na ziemi

Najbardziej zdumiewające może być jednak to, że nanoroboty będą same się produkować. Kolejne generacje będą wytwarzane przez same nanoroboty, które będą precyzyjnie wykonywać proces produkcyjny.

Tego rodzaju wizja może wydać się przerażająca. Setki miniaturowych maszyn, które same się rozmnażają i są w stanie dokonywać bardzo poważnych ingerencji w strukturze materii – to brzmi jak materiał do hollywoodzkiego przeboju roku. Niestety, chodzi tu raczej o thriller niż kino familijne...

To przesądzone, iż prędzej czy później rewolucja nanotechniczna odmieni nasz świat. Przemiana ta może okazać się równie gwałtowna, jak w przypadku rewolucji komputerowej. Można oczekiwać wielkich ułatwień, choć z drugiej strony perspektywa nowych, nieznanych zagrożeń jest również jak najbardziej realna.

Nanoroboty nie wkroczą w nasze życie ani dziś, ani jutro. Możemy więc bezpiecznie spędzać czas na nasłuchiwaniu nowinek z rozwoju tej nowej, rewolucyjnej dziedziny nauki i techniki. Bo jedno jest pewne: czeka tu nas wiele zupełnie zaskakujących odkryć. *MG* ■



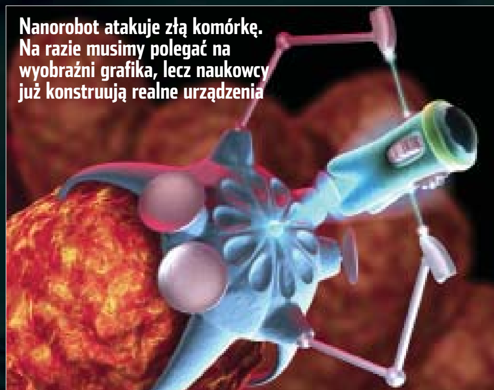
FOT.: Toronto University

Gdyby kiedyś nanoroboty chciały założyć kapelę, to nie ma problemu. Kanadyjscy naukowcy już stworzyli nanogitarę wielkości czerwonej krwinki



FOT.: Osaka University

Na razie to sztuka dla sztuki, ale mamy już narzędzia do budowania bardzo małych konstrukcji. Naukowcy z uniwersytetu w Osace stworzyli figurkę byka. Ta ● kreska to dwa mikrometry. Cały byczek mierzy 10 mikrometrów czyli 0,001 metra



Nanorobot atakuje złą komórkę. Na razie musimy polegać na wyobraźni grafika, lecz naukowcy już konstruują realne urządzenia

FOT.: EAST NEWS



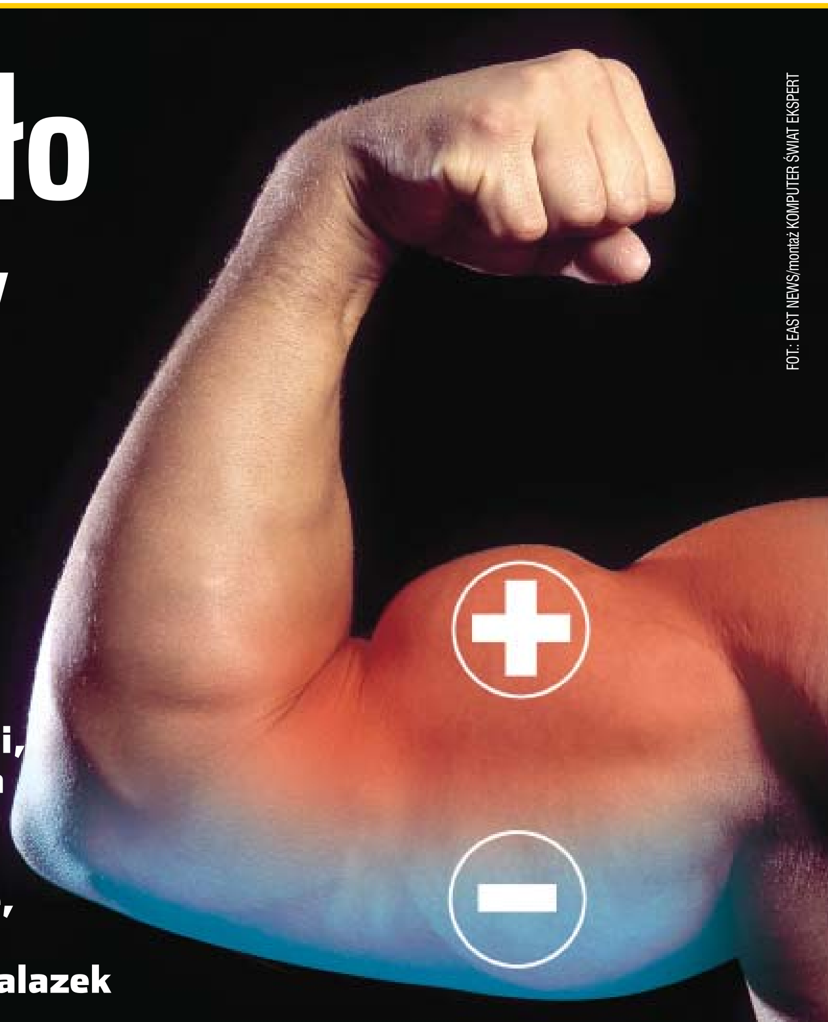


Marzenie wszystkich lekarzy – nanoroboty w służbie zdrowia. Dzięki sforze małych aparatów koniec z operacjami i chemicznymi lekami

FOT.: EAST NEWS

Źródło mocy

Gdyby nagle zabrakło baterii, cała cywilizacja stanęłaby w miejscu. Ekspert pokaże, jak działa ten potrzebny wynalazek



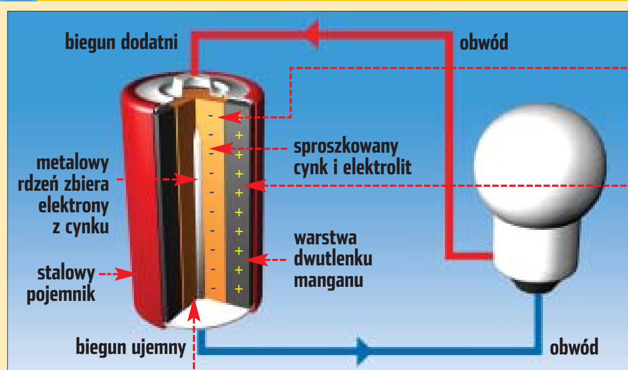
FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Popularność mobilnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych sprawia, że zapotrzebowanie na małe, lekkie i wydajne źródła energii stale wzrasta. Zabezpieczenie serwerów sieciowych, alarmy domowe i samochodowe czy awaryjne zasilanie realizowane w coraz bardziej skomplikowany i niezawodny sposób wymaga niezależnego, a zarazem wydajnego zasilania. Podłączając ładowarkę do telefonu, pstrykając zdjęcia cyfrówką bądź przekręcając kluczyk w stacyjce nie zastanawiamy się nad tym, w jaki sposób i dlaczego to wszystko działa.

Zaczęło się od żaby

W latach osiemdziesiątych XVIII wieku profesor anatomii Luigi Galvani zaobserwował, że mięśnie martwej żaby zaczynają drgać po przyłożeniu do nich skalpela. Błędnie doszukiwał się występowania zwierzęcej elektryczności u płaza i w rezultacie nie wyjaśnił zaistniałego zjawiska. Zagadkę rozgryzł Alessandro Volta, udowadniając, że zwierzęca elektryczność nie ma tu miejsca, a żabie udka drgają z powodu przepływu przez nie prądu. Prąd powstawał na skutek reakcji chemicznej skalpela i metalowego podłoża, na którym znajdowały się martwe tkanki, ciało płaza natomiast było przewodnikiem i zamykało obwód elektryczny. Alessandro Volta zaprezentował pierwsze ogniwo elektryczne w 1800 roku i był to pierwowzór wszystkich współczesnych baterii.

i Budowa baterii cynkowo-węglowej



Wolne elektrony

Bateria składa się z dwóch elektrod umieszczonych w specjalnym płynie lub paście (elektrolicie). Elektrody zbudowane są z różnych materiałów (patrz ramka ●), tak dobranych, aby na jednej elektrodzie w wyniku reakcji chemicznej z elektrolitem powstawały wolne ładunki ujemne ●, a na drugiej ładunki dodatnie ●. W ten sposób na jednej elektrodzie pojawia się więcej elektronów niż na drugiej – występuje różnica potencjałów mierzona w woltach (V). Po podłączeniu do obu elektrod przewodnika (na przykład żarówki) nadmiarowe elektrony z elektrody ● przemieszczają się do drugiej elektrody. Taki strumień elektronów nazywamy prądem.

Drugie życie ogniwa

Pozbywanie się elektronów przez jedną z elektrod oraz ich przyjmowanie przez drugą zmienia skład chemiczny ogniwa. Gdy bateria się rozładuje, swobodne elektrony przestaną formować się na elektrodzie ujemnej i przepływać przez obwód. Reakcje chemiczne osłabną lub całkowicie wygasną, a wtedy ogniwo przestanie działać.

Żeby ponownie bateria odzyskała swoje właściwości i mogła dalej nam służyć, trzeba przywrócić początkowy skład chemiczny tworzących ją związków. Tym samym potrzebna jest reakcja chemiczna, która uzupełni elektrony utracone podczas pracy baterii. W bateriach zwykłych nie ma łatwego sposobu na odwrócenie zaistniałych reakcji i uzupełnienie elektronów. Próby ładowania takiej baterii skończą się fiaskiem, a niekiedy mogą doprowadzić do rozszczelnienia lub nawet wybuchu.

W przeciwieństwie do zwykłych baterii, gdzie podczas użytkowania elektroda ujemna rozpuszcza się, a skład elektrolitu ulega zmianie, w akumulatorach proces chemiczny można odwrócić. Za sprawą prądu przepuszczanego przez ogniwo w odwrotnym kierunku elektrony zostają na orbitach atomów pierwiastków, z których składa się elektrolit (czyli zmienia się jego skład chemiczny).

Czym ładować

Zazwyczaj ładowarki przystosowane są do ładowania określonego typu baterii. Wiele z nich to ładowarki czasowe, które przepuszczają przez akumulator prąd o stałej wartości przez określony z góry czas. Za pomocą takiej ładowarki nie naładujemy prawidłowo ogniwa o pojemności innej niż ta, do której ładowarka została zaprojektowana. Ładowarki czasowe, choć charakteryzują się długim czasem ładowania, w małym stopniu niszczą baterię. Inaczej działają ich bardziej nowoczesne odpo-

i Różne rodzaje

System chemiczny	Napięcie ogniwa (V)	Samoczynna utrata pojemności (20°C)
Cynkowo-węglowa	1,5	5%/rok
Alkaliczna	1,5	4%/rok
Cynkowo-powietrzna	1,4	5%/rok (po aktywacji)
Litowa	3,0 – 3,6	1%/rok
Niklowo-kadmowa (NiCd)	1,2	10%/miesiąc
Niklowo-wodorkowa (NiMH)	1,2	15%/miesiąc
Litowo-jonowa (Li-Ion)	3,7	3%/miesiąc
Litowo-polimerowa (LiPolymer)	3,7	2%/miesiąc

wiedniki, w których procesem ładowania steruje specjalny procesor odpowiedzialny za dobór największej dopuszczalnej wartości prądu w funkcji czasu ładowania. Dzięki temu bateria jest ładowana szybciej niż w przypadku ładowarek czasowych, ale za to szybciej się zużywa.

Jak dbać o baterie

Każdy użytkownik komórki czy aparatu cyfrowego zauważył, że po pewnym czasie urządzenie działa coraz krócej, a więc coraz częściej trzeba ładować akumulator. Jest to

Litowo-jonowy akumulator do notebooka. Napięcie znamionowe tej baterii to 14,8 V ●. Łatwo zauważyć, że jest to wielokrotność napięcia 3,7 V – charakterystycznego dla tego systemu chemicznego (3,7x4=14,8)



nieuniknione – akumulator po prostu się zużywa. Jednak pamiętając o kilku zasadach, możemy przedłużyć jego działanie. Przede wszystkim na początku warto sformatować akumulator, czyli kilkakrotnie całkowicie naładować i rozładować ogniwo. W wypadku akumulatorów NiCd i NiMH, ze względu na występujący w nich efekt pamięciowy (patrz ramka ●), należy tak postępować nie tylko na początku, ale w całym okresie użytkowania. Dobrą praktyką jest również przechowywanie nieużywanych akumulatorów w lodówce. Dzięki temu wolniej będzie zachodził w nich proces samorozładowania (niektóre akumulatory mogą tracić nawet 30 procent swojej energii miesięcznie).

Trudny termin

» efekt pamięciowy - zjawisko polegające na zmniejszeniu pojemności baterii, którą naładujemy przed całkowitym rozładowaniem. Przyczyną tego efektu jest krystalizowanie się elektrolitu, który w ten sposób trwale traci swoje pierwotne własności.

Przyszłość baterii

Parametry osiągane przez tradycyjne baterie powoli przestają wystarczać. Wymagamy coraz większej wydajności i żywotności źródeł zasilania. Dlatego prowadzone są badania nad bardziej zaawansowanymi rozwiązaniami. Już teraz słyszymy o zastosowaniu ogniw paliwowych. Energię wytwarzają w procesie przetwarzania paliwa – na przykład wodoru. Łączy się on z tlenem, tworząc wodę i wydzielając energię. Takie ogniwa ładujemy, uzupełniając paliwo, a nie elektrony. Ograniczeniem dla ich rozwoju są jeszcze wysokie koszty produkcji, jednak wszystko wskazuje na to, że w przyszłości właśnie ogniwa paliwowe zastąpią tradycyjne baterie. *JW*

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.e-baterie.com
- www.pms-bartnicki.com.pl
- www.wamtechnik.pl

baterii i akumulatorów

Cechy	Zastosowanie
Spotykane najczęściej jako tanie baterie w standardach R6, R14, R20. Niska cena rekompensuje niewielką pojemność tych baterii	Zabawki, kalkulatory, latarki, sprzęt pomiarowy
Odporne na wycieki, pracują w szerokim zakresie temperatur. Zastępują baterie cynkowo-węglowe	Aparaty fotograficzne, lampy błyskowe
Bardzo duża pojemność przy małych gabarytach baterii. Zanim bateria zostanie wystawiona na działanie powietrza, ma praktycznie nieograniczoną przydatność do użycia	Aparaty słuchowe, parkometry, ogrodzenia elektryczne
Charakteryzują się dużą gęstością energii i możliwością pracy w szerokim zakresie temperatur (-60 – +85°C). Potrafią w krótkim czasie dostarczyć dużo prądu, bardzo długa żywotność (nawet 20 lat)	Sprzęt przenośny pracujący w ekstremalnych warunkach; aparaty fotograficzne, obwody podtrzymania pamięci
Duża żywotność ogniw. Występuje w nich efekt pamięciowy. Duży opór wewnętrzny nie zapewnia dostarczenia dużego prądu w krótkim czasie. Stosunkowo mały stosunek pojemności do objętości baterii	Przenośny sprzęt elektroniczny niewymagający dużego poboru energii; telefony przenośne, radioodbiorniki, narzędzia elektryczne
Ograniczony efekt pamięciowy. Zdecydowanie większa pojemność niż bateria NiCd	Narzędzia bezprzewodowe, zabawki, notebooki i telefony
Nie ma efektu pamięciowego. Może dostarczać dużą ilość energii w krótkich chwilach. Bardzo korzystny stosunek pojemności do masy	Telefony komórkowe, kamery cyfrowe, lampy błyskowe, aparaty fotograficzne
Właściwości zbliżone do Li-Ion. Można budować bardzo płaskie i elastyczne ogniwa. Wrażliwe na przeładowanie	Telefony przenośne, aparaty fotograficzne, kamery wideo

Pingwinia rzecz, pogadać



FOT.: ZEFA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Na własnej grupie dyskusyjnej możemy rozmawiać, o czym chcemy i z kim chcemy. Ekspert pokaże, jak założyć własną grupę dyskusyjną za pomocą Linuksa

Grupy dyskusyjne to wygodny sposób komunikacji i wymiany poglądów pomiędzy użytkownikami internetu. Najbardziej rozpowszechnioną siecią grup dyskusyjnych jest USENET, który składa się z wielu tysięcy tematycznie i hierarchicznie ułożonych grup. Korzystać z nich może każdy, kto dysponuje dostępem do internetu i odpowiednim programem do ich przeglądania. Niestety, procedura zakładania własnych grup w sieci USENET jest skomplikowana i długotrwała. Jest na to jednak doskonałe rozwiązanie.

Jeśli posiadamy serwer podłączony do sieci osiedlowej lub internetu i mamy grupę przyjaciół, z którymi chcemy podyskutować na różne tematy, możemy założyć własne grupy dyskusyjne. W tym celu wystarczy zainstalować i skonfigurować odpowiedni serwer. Ekspert pokaże, jak to zrobić w dystrybucji Mandrakelinux i Fedora. Wykorzystamy do tego serwer Inn. Ekspert przedstawi również sposób na uniemożliwienie przeglądania postów z naszej grupy dyskusyjnej osobom nieupoważnionym, które nie będą znały ustawionego przez nas hasła.

Mandrakelinux

Na początku należy zainstalować pakiety serwera Inn. W tym celu wkładamy płytę z instalacją Mandrakelinux, logujemy się jako **root** i wydajemy w konsoli polecenie **`urpmi inn`** (instalacji możemy również dokonać za pomocą aplikacji Rpmdrake – aby ją uruchomić, wydajemy w konsoli polecenie **`rpmdrake`**). Serwer Inn zostaje zainstalowany.

Ekspert radzi

A by móc zmieniać zawartość plików konfiguracyjnych, musimy być zalogowani jako **root**. Do edycji najwygodniej jest wykorzystać edytor wbudowany w program **Midnight Commander**, ● który uruchamiamy w konsoli komendą **`mc`**. Możemy również skorzystać z dowolnego innego edytora tekstu, na przykład **kwrite**.

```
mc - /etc/news - Powłoka 2 - Konsola
Sesja  Edycja  Widok  Zakładki  Ustawienia  Pomoc
  Lewy     Plik     Polecenie     Opcje     Prawy
< /etc/news                                    v>
              Nazwa             |Rozmiar|   CzasM
 innreport.conf                 |  72388| 7 lip 21:10
 innwatch.ctl                   |   2120| 7 lip 21:10
 moderators                     |   1158| 7 lip 21:10
 motd.news                      |    185| 7 lip 21:10
 news2mail.cf                   |    609| 7 lip 21:10
 newsfeeds                      |   4916| 7 lip 21:10
```

```
##  cases if you want to keep your history file smaller.
/remember/:10
```

```
##  cases if you want to keep your history file smaller.
/remember/:30
```

Konfiguracja serwera Inn

Po zainstalowaniu możemy przystąpić do konfiguracji serwera Inn. Sprowadza się ona do edycji plików tekstowych, które znajdziemy w katalogu **/etc/news**. Plików konfiguracyjnych jest dosyć dużo – Ekspert podpowie, które z nich są najważniejsze i jakich zmian trzeba oraz warto dokonać.

Plik expire.ctl

Plik expire.ctl jest plikiem konfiguracyjnym zawierającym dane określające czas wygasania wiadomości i przechowywania ich na dysku. Warto dokonać w nim niewielkiej modyfikacji. Za pomocą liczby ● możemy określić czas (w dniach) przechowywania postów w historii. Jeśli ruch na naszej grupie nie będzie duży, warto zwiększyć domyślną wartość ●.

Plik inn.conf

Plik inn.conf jest głównym plikiem konfiguracyjnym dla serwera Inn. Dokonamy w nim kilku ważnych ustawień.

1. W miejscu **1** podajemy nazwę naszego serwera – na przykład **3**.

2. Usuwamy znak komentarza ● i w miejscu **2** podajemy nazwę domenową, pod którą nasz serwer widoczny jest w sieci (na przykład **4**).

```
organization:  "A poorly-installed InterNetNews site"   [1]
ovmethod:      tradindexed
hismethod:     hisv6
#pathhost:     localhost   [2]
```

```
organization:  "Testowy Serwer Grup Dyskusyjnych"   [3]
ovmethod:      tradindexed
hismethod:     hisv6
pathhost:      mojadomena.pl   [4]
```

Opis plików konfiguracyjnych

Jeśli chcemy poznać dokładne znaczenie wszystkich opcji znajdujących się w określonym pliku, korzystamy z podręcznika systemowego **man**. Wystarczy wywołać go z parametrem, którym jest nazwa tego pliku. Na przykład, aby poznać szczegóły dotyczące pliku expire.ctl, w konsoli wydajemy polecenie **`man expire.ctl`**

Plik storage.conf

W pliku storage.conf można określić sposób przechowywania grup na dysku. Dostępnych jest kilka metod, różniących się wydajnością, sposobem zapisu i zajmowaną przestrzenią dyskową. Szczegółowe informacje na temat tych metod poznamy, wydając w konsoli polecenie: **`man storage.conf`**

Ekspert proponuje dopisanie do pliku całego zapisu ●. Dzięki temu posty będą przechowywane w plikach tekstowych umieszczonych w katalogach, których nazwy będą odpowiadały nazwie grupy dyskusyjnej.

```
method tradspool {
        newsgroups: *
        class: 0
}
```

Plik readers.conf

W pliku readers.conf możemy zdefiniować ograniczenia oraz prawa w dostępie do serwera i grup.

```
auth "localhost" {
    hosts: "localhost, 127.0.0.1, stdin"
    default: "<localhost>"
}

# Grant that specific identity access to
# and allow it to post articles with Appr
# groups.

access "localhost" {
    users: "<localhost>"
    newsgroups: "*"
    access: RPA
}
```

1. Na początku zapis ● modyfikujemy w taki sposób ● – co spowoduje, że nasze grupy dostępne będą dla wszystkich komputerów w sieci.

2. Następnie zapis ● zmieniamy w taki sposób ●. Dzięki temu będzie możliwy dostęp do wszystkich grup (*), z wyjątkiem grup **control**, **junk** i **to** (grupy te zakładane są automatycznie i są niezbędne do poprawnej pracy serwera Inn – nie kasujmy ich).

innd | zatrzymana | Informacje | Przy uruchamianiu | Uruchom | Zatrzymaj

Pliki historii

Aby dokończyć proces konfiguracji, wchodzimy do katalogu **/var/lib/news** (wydając komendę ●) i wykonujemy polecenie ●.

```
[root@mandrake /]# cd /var/lib/news
[root@mandrake news]# makedbz -i
```

```
auth "full" {
    hosts: "*"
    default: "<full>"
}

#
# Grant that specific identity access to read and
# and allow it to post articles with Approved: hea
# groups.

access "full" {
    newsgroups: "*,!control,!junk,!control.*,!to"

}
```

Zostaną stworzone puste pliki z bazą historii postów: **history.n.dir** i **history.n.pag** Aby mogły być użyte przez serwer Inn, musimy zmienić ich nazwy na: **history.dir** i **history.pag** Najłatwiej zrobić to, wydając polecenie: **`rename .n. . history*`**

Uruchamiamy serwer

Możemy już uruchomić nasz serwer newsowy. Aby to zrobić, otwieramy Centrum Sterowania Mandrakelinux (wydając komendę **drakconf**) i klikamy kolejno na System i Usługi. Odnajdujemy pozycję ● i klikamy na ●. Jeśli pojawi się komunikat ●, serwer Inn został poprawnie uruchomiony (gdy pojawi się inny komunikat, zapoznajmy się z informacjami z ramki ●).

Po uruchomieniu serwera możemy dodać własne grupy. Do tego celu używamy polecenia **ctlinnd**. Aby więc dodać grupę o nazwie Ogloszenia, wydajemy polecenie: **`ctlinnd newgroup Ogloszenia`**

Za pomocą **ctlinnd** możemy również usunąć stworzone grupy. Aby na przykład usunąć grupę Ogloszenia, wydajemy polecenie: **`ctlinnd rmgroup Ogloszenia`**

Testujemy newsy

Najlepszą metodą na sprawdzenie działania serwera Inn jest uruchomienie programu do obsługi grup dyskusyjnych i umieszczenie za jego pośrednictwem posta na naszej grupie. W systemie Windows możemy do tego celu wykorzystać Outlook Express (z pomocy tej aplikacji dowiemy się, jak skonfigurować obsługę newsów). Możemy również skonfigurować linuksowy czytnik newsów, na przykład Knode. Zobaczmy, jak to zrobić.

1. Uruchamiamy aplikację Knode (komendą **knode**). Z menu Ustawienia wybieramy Konfiguruj KNode... .

2. W zakładce Identyfikacja podajemy imię i adres e-mail. Przechodzimy na zakładkę Serwer. Klikamy na Nowy... i w odpowiednie pola wpisujemy dowolną nazwę i adres IP (lub nazwę domenową) naszego serwera news. Klikamy na Ok.

3. Klikamy na dodany przez nas serwer i na Subskrybuj. Zaznaczamy grupy, które wcześniej stworzyliśmy, i klikamy na Ok. Od tej pory możemy wysyłać i sprawdzać nowe posty na własnej grupie dyskusyjnej.



Tylko dla upoważnionych

Możemy ograniczyć dostęp do serwera nieupoważnionym osobom – wystarczy ustawić dla naszych newsów login i hasło.

1. Na początku instalujemy pakiet **apache2** (znajduje się w nim program **htpasswd**, który będzie nam potrzebny). W Mandrakelinuksie wydajemy w konsoli polecenie **urpmi apache2**. W Fedorze, korzystając z Menedżera Pakietów, instalujemy Serwer sieciowy.

```
[root@mandrake paulus]# cd /etc/news
[root@mandrake news]# htpasswd -cd hasla uzytkownik
New password:
Re-type new password:
Adding password for user uzytkownik
```

2. W katalogu **/etc/news** tworzymy plik o nazwie **hasla** – będzie zawierał login i hasło dostępu do grup. Aby to zrobić, w konsoli administratora przechodzimy do katalogu **/etc/news** i wpisujemy polecenie ● (zamiast wyrazu **uzytkownik** wpisujemy dowolny login). Następnie podajemy hasło ●.

3. Kolejnym krokiem jest zmiana konfiguracji serwera. Do pliku readers.conf dopisujemy wszystkie polecenia ● (w Mandrakelinuksie) lub ● (w Fedorze), a poprzednio wprowadzone zmiany oznaczamy znakiem komentarza **#**. W Fedorze zmieniamy jeszcze prawa dostępu do wybranych katalogów:

```
auth "all" {
    auth: "/usr/bin/auth/passwd/ckpasswd -f /etc/news/hasla"
}

access "full" {
    users: "*"
    newsgroups: "*,!control,!junk,!control.*,!to"
}
```

```
auth "full" {
    auth: "ckpasswd -f /etc/news/hasla"
}

access "full" {
    users: "*"
    newsgroups: "*,!control,!junk,!control.*,!to"
}
```

`chmod +x /usr/lib/news/bin/auth /usr/lib/news/bin/auth/passwd`

Po zrestartowaniu systemu (lub samego serwera) podłączenie do niusów będzie wymagało znajomości loginu i hasła.

Ponowne uruchamianie us³ugi INN: Uruchamianie systemu INND: [OK]



Ekspert radzi

Jeśli pojawi się inny niż ● komunikat, serwer Inn nie uruchomi się. Aby poznać tego przyczynę, powinniśmy przeanalizować treść logów systemowych. Znajdziemy je w katalogu **/var/log** oraz w katalogu **/var/log/news**. Najczęstszą przyczyną błędów są literówki, a dzięki przejrzeniu logów możemy łatwo je odnaleźć (poznać numer linii i nazwę pliku, w którym wystąpiły nieprawidłowości).

Fedora

Aby zainstalować serwer Inn, skorzystamy z Menedżera Pakietów (otwieramy go, klikając na [ikona], Ustawienia systemowe i Add/Remove Applications). Następnie zaznaczamy pozycję ● i klikamy na Update.

Po zakończeniu instalacji konfigurujemy serwer Inn tak samo, jak w wypadku dystrybucji Mandrakelinux (patrz punkty Konfiguracja serwera Inn, Plik expire.ctl, Plik inn.conf, Plik storage.conf, Plik readers.conf). Następnie musimy wygenerować pliki historii. W tym celu wchodzimy do katalogu **/var/lib/news** ● i wydajemy komendę ●.

```
[root@redhat news]# cd /var/lib/news
[root@redhat news]# /usr/lib/news/bin/makedbz -i
```

```
[root@redhat news]# rename .n. . history*
```

Za pomocą polecenia ● zmieniamy nazwy, a używając komendy ● – użytkownika i grupę wygenerowanych plików. Na koniec zmieniamy prawa dostępu do katalogów związanych z serwerem Inn ●.

```
[root@redhat news]# chown news:news history*
[root@redhat news]# chmod +x /usr/lib/news /usr/lib/news/lib /usr/lib/news/bin
```

Add or Remove Packages
Serwer grup dyskusyjnych [1/1] Details
This group allows you to configure the system as a news server.

Uruchomienie serwera

Aby uruchomić serwer, klikamy na [ikona], Ustawienia systemowe, Ustawienia serwera i Usługi. W oknie, które się wyświetla, zaznaczamy pozycję ● i klikamy na przycisk ●.

Plik Widok Działania Edycja
Uruchom Zatrzymaj Restart
Aktualnie uruchomiony runlevel: 5
gpm
innd
iptables

Teraz możemy już stworzyć na naszym serwerze własną grupę. Aby to zrobić, w konsoli wydajemy polecenie ● (zamiast zapisu **ogloszenia** możemy oczywiście wpisać dowolną nazwę grupy). *PK* ■

```
/usr/lib/news/bin/ctlinnd newgroup ogloszenia
```



Czytnik grup w Fedorze

Do sprawdzenia działania serwera Inn możemy wykorzystać czytnik grup **mozilla-mail**. Najlepiej zainstalować go z płytki instalacyjnej za pomocą Menedżera Pakietów (czytnik znajdziemy po wybraniu sekcji Aplikacje w grupie Graficzny internet). Konfiguracja **mozilla-mail** przebiega podobnie jak w Knode (patrz punkt Testujemy newsy).



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.isc.org/index.pl?/sw/inn
2. www.eyrie.org/~eagle/faqs/inn.html
3. www.softax.pl/prywatne/marcink/narzedzia/narzedzia_inn
4. www.usenet.pl

Multimedialne klawiatury w Linuksie

Multimedia w Linuksie to żadna nowość. Bez problemu wyświetlimy film albo posłuchamy muzyki. Tylko co zrobić, gdy dysponujemy multimedialną klawiaturą z rzędami dodatkowych klawiszy? Nie możemy przecież pozwolić na to, by jakikolwiek przycisk pozostał bezużyteczny!


CD-ROM
xbindkeys-1.7.1.tar.gz
GPL
skrypt am.sh
GPL

FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Użytkownicy Linuksów nie są rozpieszczani przez producentów klawiatur. W poszukiwaniu przygotowanych do Linuksa sterowników klawiatury multimedialnej właściwie nie ma nawet po co zaglądać na dyskietkę lub krążek CD dołączony do klawiatury. Ale jest na to rada. Z Ekspertem zmusimy multimedialne przyciski do robienia tego, do czego zostały stworzone – uruchamiania aplikacji czy zmiany głośności. Do tego celu wykorzystamy uniwersalną aplikację **xbindkeys** ❶. Moglibyśmy skorzystać również z jej prostszych w działaniu odpowiedników, takich jak **lineak** ❷ i **keytouch** ❸. Jednak, mimo kłopotliwej konfiguracji, **xbindkeys** ma ważną zaletę – zadziała na dowolnym Linuksie czy BSD (niezależnie od typu środowiska graficznego), a raz przygotowany plik konfiguracyjny do naszej klawiatury możemy później bez większych problemów wykorzystać w innym systemie uniksowym.

Instalujemy xbindkeys

Na początku zainstalujmy program **xbindkeys**.



Ekspert radzi

```
checking for scm_boot_guile in -lguile... ./configure: line 1: guile-config: com
mand not found
no
configure: error: Xbindkeys depends on guile!
please, install guile (http://www.gnu.org/software/guile/guile.html)
or use --disable-guile option to disable this feature
```

W wypadku pojawienia się błędów zgłaszanych przez program konfiguracyjny powinniśmy upewnić się, czy w systemie jest zainstalowany kompilator C (na przykład za pomocą polecenia **rpm -q gcc**). Jeśli na ekranie nie pojawi się komunikat z numerem wersji, musimy zainstalować kompilator z krążka z dystrybucją lub z sieci – informacje, jak to zrobić, znajdziemy na stronie ❹. Dodatkowy problem, na który możemy natknąć się podczas konfigurowania **xbindkeys**, to brak aplikacji **guile** ● – w tym wypadku możemy zamiast **./configure** wpisać **./configure --disable-guile**

```
wget http://hocwp.free.fr/xbindkeys/xbindkeys-1.7.1.tar.gz
```

```
cp /mnt/cdrom/Programy/Linux/klawiatury/xbindkeys-1.7.1.tar.gz .
```

1. Logujemy się jako administrator i uruchamiamy konsolę. Kopiujemy archiwum programu **xbindkeys** z krążka Eksperta do głównego katalogu, wydając polecenie ● (archiwum możemy też pobrać z sieci komendą ●).

2. Następnie rozpakowujemy pobrane archiwum, wpisując ●.

```
tar -zxvf xbindkeys-1.7.1.tar.gz
```



Ekspert radzi

xbindkeys potrafi rozpoznać wciśnięcie dowolnego klawisza na naszej multimedialnej klawiaturze. Oprócz tego, poprawnie zinterpretuje również naciśnięcia klawiszy multimedialnych połączone z modyfikatorem (czyli z klawiszem [Shift] [Ctrl] lub [Alt]). Dzięki temu do jednego klawisza multimedialnego możemy przypisać kilka czynności lub aplikacji.

Aby przejść do katalogu, w którym został rozpakowany kod źródłowy aplikacji, wpisujemy polecenie:

```
cd xbindkeys-1.7.1
```

3. Konfigurujemy program instalacyjny, wpisując polecenie:

```
./configure
```

Gdy pojawią się komunikaty z błędami, zapoznajmy się z ramką ●.

4. Kompilujemy aplikację, wydając polecenie:

```
make
```

Następnie instalujemy program **xbindkeys**, wpisując komendę:

```
make install
```

5. Po skompilowaniu i zainstalowaniu **xbindkeys** usuwamy folder **xbindkeys-1.7.1** z naszego katalogu domowego.

6. Jeśli zamierzamy skonfigurować klawiaturę dla konta, z którego korzystamy na co dzień, opuszczamy konto administratora i logujemy się jako zwykły użytkownik.

Konfigurujemy xbindkeys

Po zainstalowaniu **xbindkeys** przyszedł czas na konfigurację.

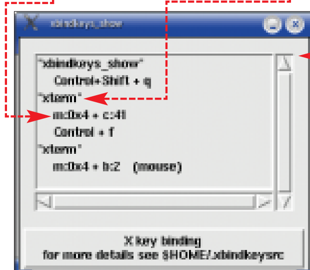
1. Aplikacja podczas pierwszego uruchomienia wymaga do poprawnej pracy utworzenia pliku konfiguracyjnego **.xbindkeysrc** w katalogu domowym użytkownika. Możemy utworzyć taki plik ręcznie, ale wygodniej będzie skorzystać z domyślnego pliku konfiguracyjnego, który zostanie automatycznie wygenerowany po wpisaniu polecenia ●.

```
xbindkeys --defaults >$HOME/.xbindkeysrc
```

2. Po ustaleniu wstępnej konfiguracji uruchamiamy program, wpisując polecenie:

```
xbindkeys
```

Cóż, na ekranie nie zobaczymy fajerwerków (w zasadzie nie zobaczymy nic), a multimedialne klawisze wciąż pozostają martwe. O tym, że **xbindkeys** już działa, dowiemy się, naciskając kombinację klawiszy lewy [Ctrl] lewy [Shift] i [Q]. Na ekranie pojawia się wtedy okno ● – zawiera ono listę zdefiniowanych skrótów klawiaturowych. Za chwilę samodzielnie przypiszemy funkcje dodatkowym przyciskom na klawiaturze. Warto zwrócić uwagę na sposób definiowania klawiszy. Wpisy (będące fragmentem pliku konfiguracyjnego **.xbindkeysrc**) składają się z dwóch wierszy – polecenia wywołanego po naciśnięciu klawisza ● oraz skrótu klawiaturowego ● podzielonego na klawisz



przełączający (poprzedzony znakiem **m:**) i znak na klawiaturze (poprzedzony znakiem **c:**).

Szybsze przypisanie funkcji klawiszom

Ekspert pokazał, w jaki sposób po kolei nadać znaczenie każdemu dodatkowemu klawiszowi na naszej klawiaturze. Jeśli jednak jest na niej wiele multimedialnych przycisków, zadanie to staje się czasochłonne. Na szczęście istnieje lepsze rozwiązanie. Znacznie szybciej przedefiniujemy cały zbiór klawiszy multimedialnych, wpisując polecenie:

```
xbindkeys -mk >klawiatura.txt
```

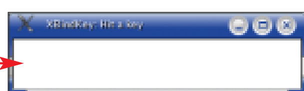
i naciskając kolejno wszystkie dodatkowe klawisze, a na koniec klawisz Q. W pliku tekstowym **klawiatura.txt** zostają zapisane kody wszystkich, kolejno naciśniętych przez nas klawiszy ●. Wystarczy wtedy potrzebne wpisy z tego pliku skopiować do pliku **.xbindkeysrc**, wpisując zamiast wpisu **NoCommand** ścieżki dostępu i nazwy poleceń, które zamierzamy przypisać do poszczególnych klawiszy.

```
[bartek@localhost bartek]$ more klawiatura.txt
Press combination of keys or/and click under the window.
You can use one of the two lines after "NoCommand"
in $HOME/.xbindkeysrc to bind a key.

--- Press "q" to stop. ---
"NoCommand"
    m:0x0 + c:178
    NoSymbol
"NoCommand"
    m:0x0 + c:236
    NoSymbol
"NoCommand"
    m:0x0 + c:234
    NoSymbol
"NoCommand"
--More--(23%)
```

3. Najwyższy czas nauczyć **xbindkeys** obsługi nowych klawiszy. Sporządzenie mapy klawiatury polega na uruchomieniu aplikacji z parametrem **-k**

```
xbindkeys -k
```



Na ekranie pojawia się wtedy okno ● (musi być aktywne w trakcie sprawdzania kodów przypisanych poszczególnym klawiszom). Naciskamy jeden z dodatkowych przycisków na klawiaturze i obserwujemy okno terminalu ●, w którym zostaje wyświetlony kod przycisku ● oraz przypisane mu polecenie. Linie ● kopiujemy do pliku **.xbindkeysrc**, wpisując zamiast ciągu **NoCommand** ścieżkę dostępu i nazwę przypisanego do klawisza programu. Przykłady programów, które możemy przypisać do klawiszy multimedialnych, znajdziemy w tabeli Sterowanie programami. Oczywiście możemy wpisać ścieżkę i nazwę do dowolnej, zainstalowanej w systemie aplikacji. W ten sposób możemy po kolei każdemu klawiszowi przypisać aplikację lub funkcję (z dalszej lektury dowiemy się, w jaki sposób przypisać również funkcję zmiany głośności czy wyciszenia dźwięku).

Ekspert radzi

Poprawne włączanie i wyłączanie dźwięku (funkcja MUTE) w środowisku KDE to jeden z problemów poruszanych na forum Linux Newbie ❺. Jeśli napisany przez nas skrypt nie działa, warto na nie zajrzeć.

4. Po zapisaniu zmian w pliku konfiguracyjnym możemy przetestować działanie klawiatury multimedialnej.

```
[bartek@localhost bartek]$ xbindkeys -k
Press combination of keys or/and click under the window.
You can use one of the two lines after "NoCommand"
in $HOME/.xbindkeysrc to bind a key.
"NoCommand"
    m:0x0 + c:178
    NoSymbol
[bartek@localhost bartek]$
```

Regulacja głośności w KDE

Na klawiaturach multimedialnych, obok klawiszy, do których możemy przypisać skróty do aplikacji, znajdziemy także klawisze z symbolami związanymi na przykład ze zmianą głośności. Definiując funkcje przypisane do klawiszy, możemy albo posłużyć się dostępnym w KDE programem **KHotKeys**, albo skorzystać z **xbindkeys** i serwera DCOP (pozwala on przekazywać komunikaty pomiędzy aplikacjami KDE, w tym również do miksera dźwięku **KMix**). Zobaczmy, jak to zrobić.

1. Sprawdzamy za pomocą polecenia **xbindkeys -k** kody przypisane klawiszom służącym do przyciszania, podnoszenia głośności i wyłączania całkiem dźwięku (włączania funkcji MUTE).

2. Edytujemy plik **.xbindkeysrc** i dopisujemy następujące linie ● (uwzględniając odpowiednie dla naszej klawiatury kody). Linie ❶ i ❷ zawierają polecenia przekazywane do programu **KMix**. Do poprawnego funkcjonowania opcji MUTE będziemy musieli stworzyć prosty skrypt (na przykład o nazwie **am.sh**), umieścić go w naszym katalogu domowym i dopisać jego ścieżkę w miejscu ❸.

```
# Examples of commands:

"xbindkeys_show"
  control+shift + q

# set directly keycode (here control + f with my keyboard)
"xterm"
  c:41 + m:0x4

# specify a mouse button
"xterm"
  control + b:2

#Volume Down
"dcop kmix Mixer0 decreaseVolume 0"   1
    m:0x0 + c:174

#Volume Up
"dcop kmix Mixer0 increaseVolume 0"   2
    m:0x0 + c:176

#Mute
"/home/bartek/am.sh"   3
    m:0x0 + c:160

#"xterm -geom 50x20+20+20"
#    Shift+Mod2+alt + s
```

3. Zapisujemy plik konfiguracyjny i możemy zająć się skryptem wyciszającym dźwięk całkowicie.

4. W dowolnym edytorze tworzymy plik tekstowy, wpisujemy do niego polecenia ● i zapisujemy w katalogu domowym pod nazwą **am.sh** (plik znajdziemy również na krążku Eksperta). **Uwaga!** Należy pamiętać o ustawieniu odpowiednich praw do wykonywania skryptu. Zanim uruchomimy **xbindkeys**, powinniśmy wpisać więc polecenie:

```
chmod 700 am.sh
```

```
#!/bin/sh
#KDE/KMix Audio-Mute script
#(c) VOy - GPL :)
if `dcop kmix Mixer0 mute 0` == 'true';
    then
            dcop kmix Mixer0 setMute 0 0
    else
            dcop kmix Mixer0 setMute 0 1
fi
```

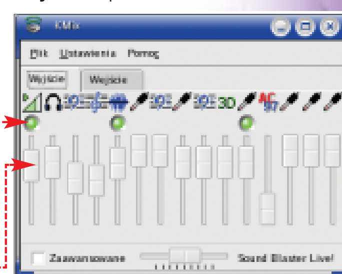
Sterowanie programami

Nazwa aplikacji	polecenie
Totem	/usr/bin/totem
OpenOffice.org Writer	oowriter
OpenOffice.org Calc	oocalc
Mozilla	/usr/bin/mozilla
Evolution	/usr/bin/evolution
katalog domowy	kfmclient openProfile filemanagement

Ekspert radzi

Aby dodatkowe klawisze poprawnie funkcjonowały, po uruchomieniu Linuksa za każdym razem musimy samodzielnie uruchomić program **xbindkeys**. Jeśli jest to dla nas uciążliwe, możemy dopisać **xbindkeys** do pliku **.xinitrc** lub na przykład **.bashrc** (w wypadku gdy **.xinitrc** nie jest odczytywany przez X). Oba pliki znajdują się w naszym katalogu domowym.

5. Ostatnim krokiem jest uruchomienie **xbindkeys** oraz programu **KMix** i sprawdzenie, czy w oknie miksera, podczas naciskania zdefiniowanych klawiszy głośności, zmienia się położenie suwaka ● oraz stan diody ●. Od tej pory możemy cieszyć się w pełni podłączoną do komputera klawiaturą multimedialną.



BD

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://hocwp.free.fr/xbindkeys
❷ http://lineak.sourceforge.net
❸ http://keytouch.sourceforge.net
❹ http://newbie.linux.pl/?id=article&kategoria=3&show=10
❺ http://newbie.linux.pl/?id=article&kategoria=3&show=243
● http://newbie.linux.pl/?id=article&kategoria=4&show=76

Broń się prawem

Internet, kopiowanie programów, ściąganie filmów i muzyki – to w świetle prawa nowe zjawiska. Jednym z najczęstszych naruszeń prawa związanych z komputerami jest łamanie praw autorskich. Kopiujemy płyty, ściągamy pliki, korzystamy z treści umieszczonych na cudzych stronach internetowych. Kiedy kupujemy w kiosku gazetę, niemal intuicyjnie czujemy, że przepisanie artykułu z niej i opublikowanie jako swojego jest niewłaściwe, nie wspominając już o tym, że niezgodne z prawem. Gdy korzystamy z treści zamieszczonych na cudzej stronie WWW, sprawa nie jest już tak oczywista. A do twórczości opublikowanej w sieci, do programów komputerowych czy innych danych stosuje się te same przepisy prawne, chroniące autora, jak w realnym świecie. Trzeba też jasno nazwać pewne rzeczy – kopiowanie treści cudzej strony WWW czy ściąganie nielegalnych plików to zwykła kradzież, która nie różni się od podprowadzenia portfela czy jazdy tramwajem na gapę. Bądźmy więc legalni i pamiętajmy, że nieznajomość prawa nas nie usprawiedliwia.



Coraz więcej mówi się o notorycznym naruszaniu praw autorskich przez użytkowników komputerów. Wciąż jednak nie wszyscy mamy jasność, kiedy działamy zgodnie z prawem, a kiedy może się nami zainteresować prokurator

Najczęściej zadawane pytania

– odpowiada mecenas Paweł Jóźwiak



1. Czy mogę pożyczyć płytę CD Audio od znajomego i skopiować ją do swojego komputera?

Takie działanie nie jest legalne. Uprawnienia legalnego nabywcy płyty, zgodnie z art. 35 prawa autorskiego, nie mogą naruszać normalnego korzystania z utworu lub godzić w słuszne interesy twórcy. Są to pojęcia bardzo szerokie, ale można przyjąć, że słuszny interes twórcy jest naruszony w sytuacji, gdy sporządza się kopię płyty, udostępnia (w szerokim sensie, to jest pożycza, użycza, wynajmuje, sprzedaje lub darowuje) znajomemu jej jeden egzemplarz i zarówno legalny nabywca, jak i ów znajomy mają możliwość jednoczesnego korzystania z oryginału i kopii. Dopuszczalna jest sytuacja, w której użytkownik udostępnia znajomym oryginał w celu odtworzenia.

2. Kiedy mogę wykonać kopię bezpieczeństwa programu lub systemu?

Zgodnie z art. 75 ust. 2 pkt 1 prawa autorskiego kopię zapasową programu komputerowego możemy wykonać wyłącznie wtedy, gdy jest to niezbędne do korzystania z programu. Przyjmuje się, iż sporządzenie kopii zapasowej może być uznane za zbędne, gdy producent programu wiarygodnie zabezpiecza natychmiastowe dostarczenie nowej kopii programu w przypadku jej zniszczenia oraz gdy ze względu na sposób utrwalenia programu nie istnieje możliwość uszkodzenia jego egzemplarza. W praktyce ma to miejsce bardzo rzadko. Mało który producent programu jest w stanie zapewnić natychmiastowe dostarczenie kopii programu w przypadku jej zniszczenia, w sytuacji kiedy na przykład korzystamy z laptopa na wakacjach i nie mamy dostępu do internetu.

3. Chciałbym zrobić polską wersję anglojęzycznej strony internetowej – przetłumaczyć teksty, skopiować zdjęcia, zmienić tylko grafikę. Czy mogę to zrobić bez zgody autora?

Dopóki nie uzyskamy zgody autora na umieszczenie materiałów pochodzących z jego serwisu internetowego na własnej stronie WWW, nie mamy prawa tego zrobić. Artykuł 5 prawa autorskiego przewiduje z kolei, że przepisy tej ustawy stosuje się między innymi do utworów, które są chronione na podstawie umów międzynarodowych, w zakresie, w jakim ich ochrona wynika z tych umów. Zdecydowana większość państw przystąpiła do wspomnianych umów, również Polska i Anglia są ich sygnatariuszami. W tej sytuacji nie można bez zgody twórcy angielskiego serwisu skopiować jego zawartości i umieścić na własnym serwerze, nawet po przetłumaczeniu. Takie działanie stanowić będzie naruszenie praw autorskich twórcy serwisu.

4. Zdjęcia i fragmenty tekstu z mojej strony WWW pojawiły się na innej witrynie bez mojej zgody. Co zrobić?

Bez zgody twórcy strony WWW nie można kopiować elementów tej strony i wklejać do innego serwisu. Jeżeli już takie skopiowanie nastąpiło, twórca może żądać od osoby, która naruszyła jego autorskie prawa majątkowe, zaniechania naruszenia,



FOT.: M. NELKEN

Opinia specjalisty

Podinspektor Jan Hajdukiewicz
Zespół do Walki z Przestępczością Komputerową i Intelektualną Centralnego Biura Śledczego

Spraw o naruszenie praw autorskich prowadzimy bardzo dużo. Przede wszystkim dotyczą nielegalnej wymiany muzycznych plików MP3, filmów na DVD lub DivX, programów komputerowych. Mając specjalistyczny sprzęt i wyszkolonych specjalistów bez problemu dokonujemy ustalenia sprawcy i przekazujemy sprawę do odpowiedniej komendy w terenie. Ale co z tego, kiedy zarówno zwykli ludzie, jak i prokuratura czy sądy często traktują łamanie praw autorskich w internecie jako działalność o znikomej szkodliwości społecznej. To przecież nic innego, jak kradzież w celu osiągnięcia zysku. U nas wciąż jeszcze ludzi bardziej bulwersuje, jak ktoś ukradnie gumiaki czy rower, niż kiedy przywłaszczy sobie prawa do książki czy utworu.

wydania uzyskanych korzyści albo zapłacenia w podwójnej, a w przypadku gdy naruszenie jest zawinione, potrójnej wysokości stosownego wynagrodzenia z chwili jego dochodzenia. Autor może również żądać naprawienia szkody, jeżeli działanie naruszającego było zawinione. Jeżeli brak jest reakcji na korespondencję e-mailową, najlepiej wysłać list polecony (o ile wiemy, pod jaki adres) z określeniem naszych żądań. Jeżeli i to okaże się bezskuteczne, pozostaje droga sądowa.

5. Co oznacza licencja GPL?

Część oprogramowania, na przykład system operacyjny Linux i większość dostępnych dla niego aplikacji, jest rozpowszechniana na podstawie licencji GPL (General Public License). Celem jej twórców było stworzenie „wolnego" (a nie bezpłatnego) oprogramowania, które może być swobodnie udostępniane i zmieniane. Licencja GPL przewiduje możliwość pobierania opłat za dystrybucję objętego nią oprogramowania, jego skonfigurowanie, serwis. W przeciwieństwie do oprogramowania GPL programy freeware (darmowe) nie mogą być bez zgody ich autorów modyfikowane.

6. Czy jest jakaś instytucja, w której mogę zarejestrować swoje dzieło, żeby mieć do niego prawa autorskie?

Utwór jest przedmiotem prawa autorskiego od chwili ustalenia, chociażby miał postać nieukończoną, a ochrona przysługuje twórcy niezależnie od spełnienia jakichkolwiek formalności. W tej sytuacji nie ma potrzeby rejestrowania utworów. Prowadzona przez niektóre instytucje czy organizacje rejestracja dzieł służy jedynie celom dowodowym lub określaniu zakresu upoważnienia do wykonywania praw autorskich w imieniu twórców lub ich następców prawnych.

7. Mam kilka aplikacji typu bundle (dodawanych za darmo do sprzętu komputerowego). Nie mam dowodu zakupu poza dowodami zakupu części komputerowych. Czy policja może mnie oskarżyć o nielegalne posiadanie tych programów?

W razie ewentualnej kontroli powinniśmy przekonująco wyjaśnić, w jaki sposób weszliśmy w posiadanie programów, z których korzystamy. Pomocne w tym – aczkolwiek nie niezbędne – są dowody zakupu programu, części komputerowych, do których programy były dołączone, względnie oświadczenie sprzedawcy, że do określonych podzespołów dodawane było oprogramowanie w wersji bundle.

8. Napisałem dla mojego pracodawcy program komputerowy. Chciałbym go sprzedać innym firmom. Mam do tego prawo jako autor programu?

Jeżeli jest to umowa o pracę, to majątkowe prawa autorskie do programu komputerowego stworzonego przez pracownika w wyniku wykonywania obowiązków ze stosunku pracy nabywa pracodawca z chwilą przyjęcia programu. Jednakże umowa o pracę może przewidzieć, że prawa takie „zostają" przy autorze programu. Jeżeli zatem umowa o pracę, względnie odrębne porozumienie zawarte między pracownikiem i pracodawcą, nie zawiera innych regulacji, Czytelnik nie będzie mógł dysponować napisanym programem, mimo że jest jego autorem. Może to natomiast uczynić i pobierać z tego tytułu wynagrodzenie jego pracodawca.

Jeżeli programista jest zatrudniony na podstawie umowy zlecenia, to wszystko zależy od treści umowy, którą ma on ze zleceniodawcą. Może ona przewidywać, że autorskie prawa majątkowe zostają przy programiście i wówczas może on udzielić licencji na korzystanie z programu innym firmom. Umowa może jednak przewidywać, że prawa te przechodzą na zleceniodawcę i w takiej sytuacji informatyk nie będzie mógł dysponować napisanym przez siebie programem.



Nieocenionym źródłem informacji i porad dotyczących problemów prawnych związanych z internetem jest serwis www.vagla.pl

9. Czy ściąganie polskich nakładek do zagranicznych programów jest legalne?

Legalny nabywca programu może, o ile dołączona umowa licencyjna nie reguluje tego inaczej, dokonać ingerencji w program (a zainstalowanie nakładki jest taką ingerencją) jedynie wtedy, gdy jest to niezbędne do korzystania z programu zgodnie z przeznaczeniem, w tym do poprawiania błędów. Z punktu widzenia pana Kowalskiego, który nie zna języka angielskiego, niezbędne będzie zainstalowanie nakładki polonizującej. Z punktu widzenia wydawcy gry, który nie przeznaczył jej na rynek polski (w innym przypadku spolonizowałby ją) takie działanie niezbędne nie będzie. Problem od strony prawnej nie jest więc ostatecznie rozstrzygnięty.

W tej sytuacji samo ściągnięcie nakładki polonizującej program nie jest nielegalne, natomiast jej zainstalowanie i dokonanie w ten sposób modyfikacji programu może zostać uznane za naruszenie praw autora programu.

10. Napisałem polską nakładkę na obcojęzyczny, komercyjny program. Czy mogę ją opublikować w sieci?

Taka publikacja może zostać uznana za naruszenie praw autorskich producenta (autora) programu. Aktualne pozostają tutaj uwagi z odpowiedzi na pytanie 9. Uważam, że Czytelnik dla własnego bezpieczeństwa powinien uzyskać zgodę autora lub producenta programu na wykonanie i opublikowanie w internecie nakładki.

11. Kupiłem pismo komputerowe z dołączoną płytą. Znajduje się na niej program, który chciałbym zainstalować na kilku komputerach w mojej firmie. Mogę to zrobić?

Wszystko zależy od rodzaju licencji. Na firmowym komputerze można zainstalować program z płyty dołączonej do czasopisma wyłącznie wtedy, gdy umowa licencyjna zezwala na komercyjne wykorzystanie aplikacji. Ten sam program można zainstalować na kilku komputerach wtedy, gdy licencja jest wielostanowiskowa. W przeciwnym wypadku trzeba kupić kilka egzemplarzy czasopisma z płytą i instalować program na tylu komputerach, ile egzemplarzy pisma się nabyło. ■

Komputer wymaga od użytkowników specjalistycznej wiedzy, którą nabywamy wraz z doświadczeniem. Warto korzystać z podpowiedzi, by nie tracić czasu na poszukiwanie rozwiązania problemu. Dla jednych oczywistego, dla innych niekoniecznie...

Szukasz pomocy?

Na stronach Porady Eksperta można znaleźć rozwiązania typowych problemów trapiących użytkowników komputerów. Pytania opublikowane w tym wydaniu zostały wybrane z listów nadesłanych do redakcji przez Czytelników ostatniego wydania naszego magazynu.

Jeżeli masz problem z komputerem i nie potrafisz nigdzie znaleźć odpowiedzi – zapytaj Eksperta. Redakcja postara się podać rozwiązanie.

E-maile z krótkimi pytaniami dotyczącymi obsługi komputera prosimy przesyłać na adres:

porady@ks-ekspert.pl

Najciekawsze i najczęściej się powtarzające pytania wraz z odpowiedziami opublikujemy na łamach następnego wydania Eksperta.

Pomocy warto szukać także na forum Eksperta w internecie. Tam na pytania odpowiadają redaktorzy i Czytelnicy Eksperta. Pomoc gwarantowana!

www.ks-ekspert.pl/forum

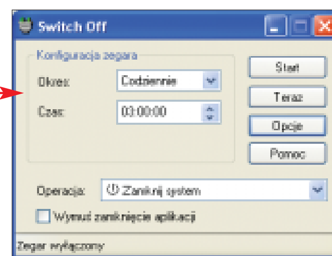
CD-ROM

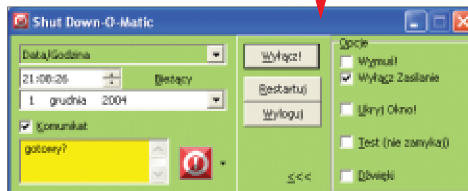
- Switch Off 2.3 – freeware
- Shut Down--O-Matic 2.2.2 – freeware
- CWK 2.30 – freeware
- tweaked bt878 WDM drivers – freeware
- DScaler – freeware
- JTV – freeware
- MoreTV – freeware
- ChrisTV – shareware
- Fly 2000 TV – freeware
- Central Brain Identifier – freeware
- DAEMON Tools – freeware

Samozamykanie

Chciałbym skonfigurować komputer, aby automatycznie zamykał system o godzinie 3.00.

Programów do wyłączania komputera o ustalonej przez nas godzinie jest co najmniej kilkanaście. Najpopularniejsze to rosyjski Switch Off ●, polski Shut Down--O-Matic ● i wiele innych, na przykład Czasowy wyłącznik komputera. Programy te funkcjonalnie nie różnią się znacząco, największe różnice są widoczne w ich wyglądzie.





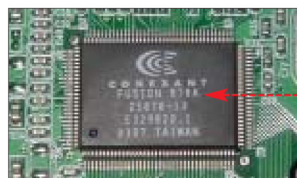
Wszystkie wymienione tutaj programy znajdziemy na krążku dołączonym do tego numeru Eksperta. Program o podobnej funkcjonalności możemy napisać również sami – wskazówki, jak to zrobić, znajdziemy w numerze Eksperta 5/2004 w dziale Programowanie.

Czym oglądać TV

Program do oglądania telewizji dołączony do tunera TV sprawia, że komputer się zawiesza. Czy są jakieś inne programy, którymi mógłbym go zastąpić?

1. W razie problemów z działaniem tunera warto spróbować zainstalować nową wersję sterowników, pobraną ze strony WWW producenta naszej karty. W ramce Sterowniki do tunerów znajdziemy odnośniki do witryn ze sterownikami do kart TV kilku najpopularniejszych producentów.

2. Jeśli nasz tuner oparty jest na układzie



Conexant bt8x8 (rodzaj chipsetu rozpoznamy po opisach ●), wówczas warto spróbować zastąpić oryginalne sterowniki producenta uniwersalnymi, pobranymi ze strony http://iulabs.com (pozycja **tweaked bt878 WDM drivers**).



Sterowniki do tunerów

AVerMedia
http://aver.com/support/downloads.shtml
Kworld
www.kworld.com.tw/en/download/atv.html
LifeView
www.lifeview.com/html/support/support.htm
Leadtek
www.leadtek.nl/nts/uk/index.php?page=support/lists/driver_list.php&sid=1
Prolink
www.prolink.com.tw/2003/driver_index.htm

Programy do TV

DScaler (bt8x8)
www.dscaler.org
JTV (bt8x8)
http://jtvhost.chat.ru/en/news.html
MoreTV (bt8x8)
www.moretv.prv.pl
ChrisTV (bt8x8, Philips SAA713x, Conexant CX2388x)
www.chris-tv.com/
Fly 2000 TV (Philips SAA713x)
http://auzol.narod.ru/index_e.html

Uwaga! Sterowniki te nie działają z tunerami opartymi na innych chipsetach, na przykład firmy Philips.

3. Jeśli wymiana sterowników nie pomoże, poszukajmy innego programu, który może zastąpić oryginalną aplikację do oglądania telewizji, na przykład ●.

Konkretne nazwy programów i adresy znajdziemy w ramce Programy do TV.

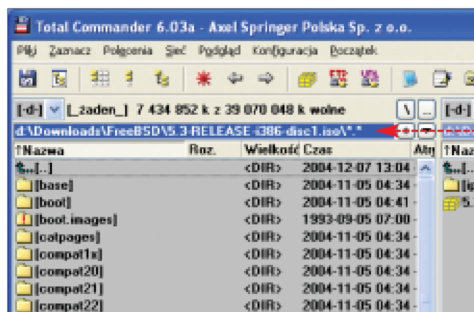


Przeglądanie ISO

Często ściągam z internetu pliki ISO – w jaki sposób mogę sprawdzić ich zawartość przed wypalaniem na płycie CD?

Przeglądanie zawartości obrazów płyt ISO umożliwiają takie programy jak UltraISO, WinISO, a także DAEMON Tools i na przykład Total Commander z odpowiednią wtyczką. Pierwsze dwie wymienione aplikacje to tak zwane menedżery ISO, oprócz przeglądania zawartości ISO pozwalają na ich edycję – dodawanie bądź też usuwanie wybranych plików z istniejących obrazów.

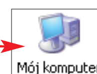
DAEMON Tools należy do grupy programów emulujących napędy CD/DVD – umożliwia utworzenie wirtualnego napędu CD-ROM bezpośrednio z obrazu płyty, dzięki czemu nie musimy wypalać krążka, aby móc z niego korzystać.



Total Commander po zainstalowaniu wtyczki iso plugin pozwala na przeglądanie ● i edytowanie zawartości plików ISO (obraz płyty traktowany jest jak zwykły dysk twardy).

Ekspert pokaże, jak wczytać plik obrazu płyty do programu DAEMON Tools.

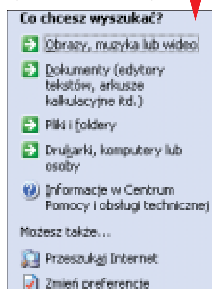
Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę programu w zasobniku systemowym ●, z menu wybieramy kolejno Virtual CD/DVD-ROM, Device 0: [G:] No media, Mount image, a następnie wskazujemy lokalizację obrazu płyty (program akceptuje formaty CUE/BIN, ISO, CCD, BWT, MDS, CDI, NRG, PDI i G5T). Od tego momentu wczytany obraz jest widoczny jako wirtualny napęd CD w oknie ●, system traktuje go jak tradycyjny CD/DVD-ROM.



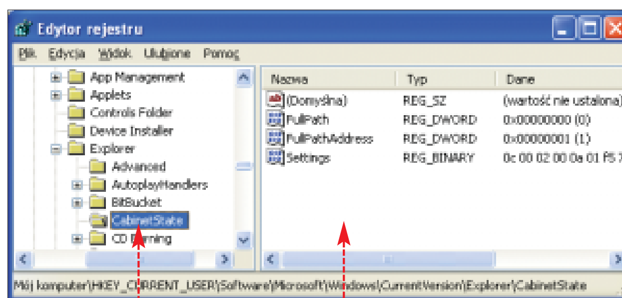
Wygląd okna Wyszukaj

Chciałbym zmienić wygląd okna Wyszukaj pliki lub foldery w Windows XP ● na ten znany z Windows 2000. Czy można to zrobić?

Jest to możliwe – Windows XP ma wbudowaną również starszą wersję wyszukiwarki plików, o której pisze Czytelnik. Aby ją uruchomić, należy zmienić ustawienia rejestru Windows:



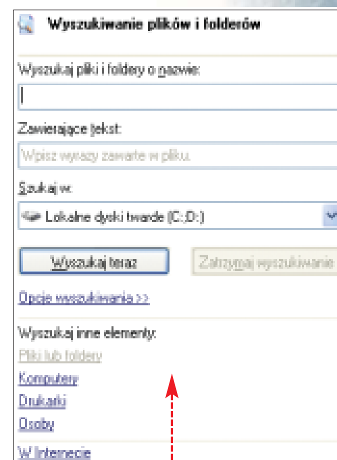
1. Włączamy Edytor rejestru. W tym celu klikamy na Start, Uruchom... i wpisujemy polecenie Otwórz: regedit.



Następnie przechodzimy do klucza ●, klikamy prawym przyciskiem myszy na ●, wybieramy Nowy | Wartość ciągu.

2. Utworzonej przez nas wartości nadajemy nazwę Use Search Asst, po czym klikamy na nią dwukrotnie. W nowo otwartym oknie w pole Dane wartości: wpisujemy no i klikamy na OK.

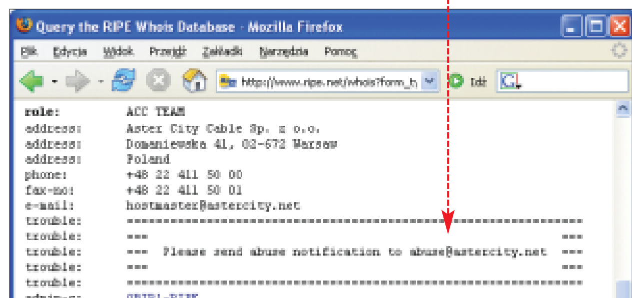
3. Kolejny krok to zamknięcie Edytora rejestru Windows i ponowne uruchomienie systemu. Od tego momentu narzędzie do wyszukiwania danych będzie miało tradycyjny przejrzysty wygląd ●, znany z Windows 2000.



Uciążliwy internauta

Czy można namierzyć uciążliwego internautę, znając jego adres IP? Osoba ta wpisuje na mojej stronie bardzo obraźliwe treści!

Znając adres IP takiej osoby, możemy dowiedzieć się, z jakiego łącza internetowego korzysta, i poznać adres e-mail do osoby zajmującej się nadużyciami w sieci danego operatora (adres taki ma zwykle postać abuse@domena.pl ●). Aby wytropić łobuza, udajemy się na stronę ● i wpisujemy adres IP ●, który chcemy sprawdzić. Klikamy na Search. W wynikach wyszukiwania odnajdujemy adres e-mail rozpoczynający się od abuse@, na który wysyłamy opis zaistniałej sytuacji, i czekamy na reakcję administratora.





Opisując problem, możemy poprosić administratora o czasowe zablokowanie dostępu do internetu takiej osobie, odpowiednio to motywując. Blokada ta nie będzie jednak skuteczna, jeśli intruz korzysta z łącza ze zmiennym adresem IP.

Temperatura procesora

Jaka jest optymalna temperatura procesora Athlon 2600+? Mój w czasie gry osiąga nawet 70 stopni Celsjusza.

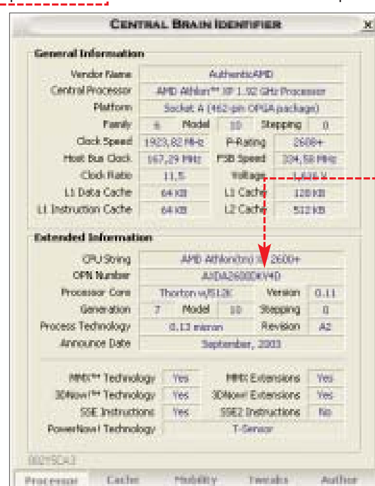
Informację o maksymalnej dopuszczalnej temperaturze, z jaką może pracować nasz procesor, znajdziemy w oznaczeniu jego serii. Jest ono nadrukowane na obudowę procesora ●.

i Temperatury

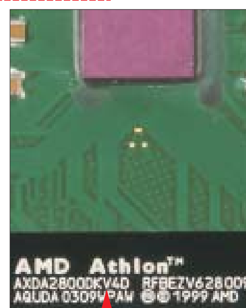
Maksymalne temperatury pracy procesora określa trzecia litera w ciągu znaków:

R – 70°C
V – 85°C
T – 90°C
S – 95°C
Q – 100°C

Możemy je również odczytać za pomocą specjalistycznych programów, na przykład Central Brain Identifier.



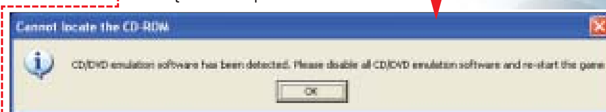
Za temperaturę odpowiada trzecia litera w ciągu znaków, za informacją o modelu ●.



Oryginał nie działa

Mam oryginalną grę COLIN MCRAE RALLY 04. Kiedy próbuję ją włączyć, pojawia się komunikat, że gra nie uruchomi się, ponieważ wykryto urządzenia emulujące CD ●. Co zrobić?

Komunikat ten pojawia się wtedy, gdy gra wykrywa zainstalowane w systemie wirtualne napędy CD lub oprogramowanie umożliwiające kopiowanie zabezpieczonych płyt (Alcohol 120%, CloneCD, BlindWrite). Producent gry zaleca wyłączenie programów emulujących napędy CD oraz odinstalowanie wszystkich aplikacji do kopiowania zabezpieczonych płyt. W ramce ● Ekspert opisał, jak ominąć ten kłopot. *MM*



Ekspert radzi

Jeśli używamy systemu Windows XP, możemy wówczas spróbować utworzyć nowy profil użytkownika i z niego uruchomić grę, bez potrzeby usuwania wyżej wymienionych programów. Aby utworzyć nowy profil, klikamy na Start | Ustawienia | Panel sterowania | Konta użytkowników ●, a następnie na Dodaj....

Warto zajrzeć...

Karty telewizyjne:
- http://tvinpc.prv.pl
- http://moretv.prv.pl

Optymalizacja Windows XP:
- http://centrumxp.pl
- www.xp.net.pl

Pomoc techniczna do gier:
- http://gry-online.pl/S008.asp
- http://gry.wp.pl/core.html?filtr=0,0&x=forum
- www.cdprojekt.info/pomoc.asp
- www.lem.com.pl/pomoc.php
- http://cenega.pl/pomoc.php

Procesory:
- http://tweak.pl
- http://fracpz.pl
- www.amd.com/pl/HPT3ProductInformation

W następnym numerze:

Na płycie CD:

Paragon Drive Backup 6.0 PL

Windows odmówił posłuszeństwa po instalacji sterownika lub programu? Reinstalacja to prawdziwa katorga, chyba że zrobiliśmy wcześniej obraz dysku

Steganos Internet Trace Destructor 6.5

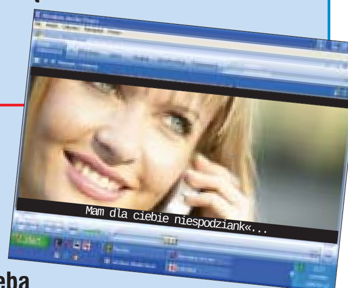
Surfowanie w internecie pozostawia masę śladów. O naszą prywatność zadba jednak Steganos ITD 6.5, który bardzo dokładnie po nas posprząta



Porady:

Wszystko o sieciach Wi-Fi

Bezprzewodowe sieci komputerowe zdobywają coraz większą popularność. Jak stworzyć własną? Ekspert proponuje profesjonalne rozwiązania. Poznamy szczegóły techniczne ważne przy wyborze rutera, kart Wi-Fi, anten i przewodów. Stworzymy własną sieć w mieszkaniu i bloku. Ulepszymy posiadany sprzęt sieciowy. Na koniec dowiemy się, jak i gdzie korzystać z bezprzewodowego internetu, gdy przebywamy poza domem



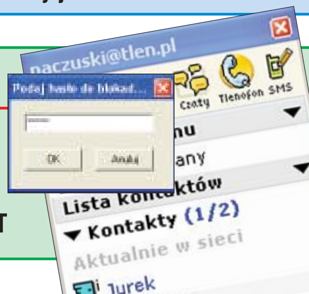
Polskie napisy na płytach DVD

Nie zawsze posiadane przez nas filmy na DVD mają polską ścieżkę dźwiękową lub napisy. Aby uprzyjemnić sobie oglądanie filmu, dodajmy ścieżkę tekstową w sposób pokazany przez Eksperta

Domowy serwer ASP

Jeżeli wydaje nam się, że do utrzymania dynamicznych witryn ASP potrzeba wyspecjalizowanego serwera, to jesteśmy w błędzie. Ekspert pokaże, jak uruchomić na Windows XP bezpieczny serwer IIS i wygenerować na nim efektowną galerię zdjęć. Pokażmy je w sieci!

Programowanie:



Piszemy plug-in do Tlenu

Stworzymy w C++ pożyteczny dodatek do komunikatora Tlen.pl

Witryna z automatu

Za pomocą WebMatrix tworzymy stronę internetową w technologii ASP.NET

Spis programów na płycie Eksperta 2/2005

HITY Z PŁYTY
- **TheBat! 3 Home Edition**
- **Paragon Partition Manager 6.0**
- **Paragon Partition Manager 6.0 - ISO**
- **Paragon ISO Burner 3.1.0**
- **Panda Antivirus Platinum 7.0**

WINDOWS
- Agnitum Outpost Firewall Free 1.0
- Bandwidth Controller 0.31 beta
- CCProxy – Proxy Server v 6.2
- Central Brain Identifier 7.3.0.8
- ChrisTV 4.10 Standard
- CPG-Nuke 8.1.1
- CPG-Nuke 8.1.1 – spolszczenie
- Czasowy Wyłącznik Komputera 2.30
- DAEMON Tools 3.47
- DAEMON Tools 3.47 – spolszczenie
- Dodatkowe skórki do portali w technologii AT
- DScaler 4.1.11
- FLY 2000 TV 2.38 RC1
- IIS Lockdown Tool 2.1
- J2SE Development Kit 5.0
- JPEGCrops v0.6.6 beta
- JTV 3.0
- MD-Pro 1.0.71
- MD-Pro 1.07RC2 – spolszczenie
- Memtest86 3.1a
- Microsoft .NET Framework 1.1
- MoreTV 3.53 PL
- Neat Image 4
- NetLimiter v1.30
- NetPeeker 2.73
- NetSprint Toolbar
- Obsługa skinów AT wybranych systemów CMS
- Paint Shop Pro 9
- PHP-Nuke 7.5
- PostNuke 0.750
- SecureIIS Personal 2.0.4
- Shut Down-O-Matic 2.2.2
- SiSoftware Sandra 2005 Lite
- Switch Off 2.3
- Switch Off 2.3 – spolszczenie
- SynEdit v2.0.0 beta
- TopStyle Lite 3.10
- Ulead MediaStudio Pro 7
- VNC 4.0
- WebScout 2.0
- Microsoft Windows Installer 2.0
- ZoneAlarm 5.5 Pro

PLUG-INY
- Adorage demo effects 1-8
- Aspect Ratio Converters for Premiere 1.0
- Free VST Plug-Ins
- Harry's Transitions for Adobe Premiere
- Inspector 1.2.2
- MaximVSTEffects
- Plugin Galaxy 1.50
- Super Destroy FX (DFX) – zbiór wtyczek

STEROWNIKI
- ATi CATALYST 5.10 dla Windows 2000/XP
- ATi CATALYST 4.10 dla Windows 98/Me
- Driver Cleaner 3.2
- NVIDIA ForceWare 66.94 dla Windows 98/Me
- NVIDIA ForceWare 66.93 dla Windows 2000/XP
- Tweaked bt878 WDM drivers 3.1.28.36

LINUX
- J2SE Development Kit 5.0
- Multimedialne klawiatury, str. 84–85
- Remote Desktop Protocol Client 1.2.0
- VNC 4.0
- xbindkeys 1.7.1

Z CZASOPISMA
- Kurs C++, cz. 10, str. 74–75
- Nowości w 3ds max 7, str. 44–48
- Przydatne kody PHP, str. 77
- Przydatne kody VBA, str. 76
- Tworzenie stylów CSS, str. 50–53 z Eksperta 2/2004
- Tworzymy edytor HTML w Delphi, str. 68–70
- Tworzymy grę w Javie, str. 64–67
- Wyciszanie kart graficznych, str. 22–23
- Zaawansowane arkusze stylów CSS, str. 71–73

ekspert
od 2002 roku

Adres redakcji
02-337 Warszawa, ul. Mszczonowska 2
(0-22) 4587606 (w godzinach 10-17),
www.ks-ekspert.pl, redakcja@ks-ekspert.pl
DYREKTOR WYDAWNICZY
Marcin Przasnyski
REDAKTOR NACZELNY Wiesław Małecki
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO
Łukasz Czekajewski
SEKRETARZ REDAKCJI Jerzy Łabuda ***JŁ***
REDAKTORZY PROWADZĄCY
Łukasz Ośmiałowski ***ŁO***, Paweł Paczuski ***PP***
WSPÓŁPRACOWNICY
Katarzyna Burda ***KB***, Marcin Dziomdzio-ra ***MD***, Krzysztof Daniel ***KD***, Bartek Dramczyk ***BD***, Marcin Gokieli ***MG***, Andrzej Janyszko ***AJ***, Radosław Krzepkowski ***RK***, Paweł Kasprzyk ***PK***, Piotr Maliński ***PMR***, Jerzy Sadkowski ***JS***, Paweł Małkowski ***PM***, Krzysztof Krasiński ***KK***, Marcin Lis ***ML***, Piotr Lisowski ***PL***, Karol Wierzchołowski ***KWi***, Wojciech Zych ***WZy***, Jarosław Wilk ***JW***, Alicja Żebruń ***AŻ***
PRZYGOTOWANIE CD
Tomek Sulejewski, Mariusz Michalski ***MM***, Piotr Kudrel
LOGISTYKA Marcin Mazur
KOREKTA Jolanta Rososińska
FOTO Magdalena Wojno, Krystyna Pągowska
DTP Zbigniew Zieliński, Mariusz Rybak
REDAKTOR TECHNICZNY
Tomasz Sokołowski

axel springer
od 1994 roku
WYDAWCA AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o., Członek IWP i ZKDP, www.axelspringer.com.pl
ADRES 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181, tel.: (0-22) 6084100
PREZES ZARZĄDU Wiesław Podkański
WICEPREZES ZARZĄDU, DYREKTOR GENERALNY Florian Fels
CZŁONEK ZARZĄDU, DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY, MARKETING I SPRZEDAŻ Beata Mońka
DYREKTOR BIURA ZARZĄDU Michał Fijoł
FINANSE Paweł Doktór (dyrektor finansowy)
REKLAMA tel. (0-22) 6084300, (0-22) 6084118, ks-ekspert.reklama@axelspringer.com.pl
Małgorzata Cetera-Bulka (dyrektor), Piotr Roszczyk, Tomasz Szulkowski, Paweł Stano
PUBLIC RELATIONS & EVENT MARKETING tel. (0-22) 6084178, ks-ekspert.pr@axelspringer.com.pl, Marzena Daszkiewicz (dyrektor), Aneta Pacuszka
PROMOCJA tel. (0-22) 6084263, ks-ekspert.promocja@axelspringer.com.pl
Jacek Wlazło (dyrektor), Tomasz Waligóra
KSIĘGOWOŚĆ Janusz Bąk (główny księgowy)
KOLPORTAŻ Janusz Snarski (dyrektor)
PRODUKCJA Mariusz Gajda (dyrektor)
DRUK RR Donnelley Europe, Kraków
PRENUMERATA I EGZEMPLARZE ARCHIWALNE tel. (0-22) 6084002, faks (0-22) 6084007, infolinia 0-801 120003 w godzinach 9-17, prenumerata@axelspringer.com.pl
Prenumerata krajowa: Poczta Polska oraz Ruch S.A. na terenie całego kraju.
Prenumerata zagraniczna: Ruch S.A. (0-22) 5328819, www.ruch.com.pl, www.exportim.com

